Aus der Königl. chirurgischen und der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten zu Breslau.

Über Fremdkörper im Kehlkopf, in der Luftröhre und in den Bronchien.

Inaugural-Dissertation,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

Hohen Medicinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

am

Sonnabend, den 6. December 1902, vormittags 11½ Uhr

in der

Aula Leopoldina der Universität

öffentlich verteidigen wird

Carl Pohl,

pract. Arzt in Biskupitz-Borsigwerk O/S.

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

Opponenten:

Dr. Hans Thomas, Assistent am hygienischen Institut Breslau.

Dr. Max Gerber, Assistenzarzt an der Landesversich.-Anstalt Schlesien.

Breslau 1902.

Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Zum Druck genehmigt auf Antrag des Referenten
Herrn Geh. Medicinalrat Prof. Dr. v. Mikulicz-Radecki.

C. Hasse, Prodecan.

Meiner lieben Mutter

in Dankbarkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543102_0096

Die Lehre von den Fremdkörpern im Kehlkopf und in der Luftröhre hat in neuerer Zeit in Bezug auf Statistik und Symptomatologie zwei bekanntere eingehendere Bearbeitungen erfahren und zwar von Preobraschensky im Jahre 1893 und von Schäffer im Jahre 1896. Erstere Arbeit, die namentlich in statistischer Hinsicht wertvoll ist, enthält ein Material, das aus dem Zeitraume von 1809 bis 1891 stammt und ist deshalb besonders interessant, weil sie zahlreiche Fälle enthält, die der vorlaryngoscopischen Zeit angehören. Schäffer hingegen behandelt in ausführlicher Weise die Pathologie, die klinischen Erscheinungen und die Therapie der Fremdkörper in den Luftwegen. In der Literatur sind aus neuerer Zeit allerdings noch einige vollständigere Zusammenstellungen zu finden, so von Durham (554 Fälle) und von Weist 1883 (1000 Fälle)*): Diese Arbeiten sind aber an sehr schwer zugänglichen Stellen erschienen, so dass es mir unmöglich war, mir dieselben zu verschaffen. Da es anderen Untersuchern wohl ebenso ergehen wird, habe ich es für zweckmässig gehalten, die Preobraschenskysche Arbeit durch die Fälle, welche im Centralblatt für Laryngologie bis heute referiert sind, zu ergänzen. Sonst liegen seit jener Zeit keine ausführlicheren und leichter erreichbaren Arbeiten über das Thema vor, die zahlreichen klinischen

*) Transactions of the American Surgical Association. Philadelphia 1883, I, 117—135.

Mitteilungen von Einzelfällen beweisen aber, dass die Fremdkörper in den Luftwegen ein reges medicinisches Interesse in Anspruch nehmen, daher erschien es mir lehrreich im Anschluss an einige an der Breslauer chirurgischen und laryngologischen Klinik gesammelte Fälle, die Statistik Preobraschenskys fortzusetzen und dabei zu untersuchen, inwieweit meine Ergebnisse mit denen Preobraschenskys in Einklang stehen oder worin beide von einander abweichen: Von einer Beschreibung der einzelnen Krankheitserscheinungen nehme ich Abstand, da dieser Teil bereits, wie oben erwähnt, von Schäffer in erschöpfender Weise behandelt worden ist.

Bei meiner Arbeit habe ich der bequemeren Übersicht halber das Tabellensystem Preobraschenskys mit geringen Abweichungen, über die ich weiter unten berichte, beibehalten, weil eine vergleichende Studie dadurch leichter werden dürfte. Das Material für meine statistische Zusammenstellung habe ich aus den Jahrgängen von 1891 bis 1901 des Internationalen Centralblattes für Laryngologie etc. entnommen.

Im ganzen habe ich aus der Literatur 312 Fälle, denen sich 10 an den hiesigen Kliniken gesammelte anschliessen, zusammengestellt, die sich in zwei grosse Gruppen teilen lassen, in die behandelten und in die nichtbehandelten Fälle. Jede dieser beiden Gruppen gliedert sich wieder je nach Art der Behandlung oder des Verlaufes in verschiedene Unterabteilungen. Der Grund, weshalb ich die Preobraschenskysche Einteilung nicht ganz unverändert beibehalten konnte, war der, dass ich einerseits in der Abteilung D zwei mit Intubation behandelte Fälle anzuführen habe, während Preobraschensky naturgemäss keinen derartigen Fall aufzuweisen hat, andererseits, dass ich, um bei meinen späteren statistischen Berechnungen grössere Fehler zu vermeiden, diejenigen Fälle in der Gruppe K zusammenfasste, die zwar wegen Fremdkörpern in den Luftwegen behandelt wurden, in denen aber ein Fremdkörper nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte.

Das Schema meiner Einteilung gestaltet sich demgemäss folgendermassen:

I. Behandelte Fälle:

A. Fälle mit Laryngo- oder Tracheotomie mit Ausgang in Heilung.

B. Fälle mit Laryngo- oder Tracheotomie mit letalem Ausgange.

C. Fälle mit endolaryngealer Extraction.

D. Fälle mit Intubation.

E. Fälle von Entfernung der Fremdkörper in geneigter (invertierter) Lagerung. (Heilung.)

F. Fälle von Entfernung der Fremdkörper mittels Brechmittel etc.

II. Unbehandelte Fälle.

G. Fälle von spontanem Austreten der Fremdkörper ohne ärztlichen Eingriff, Heilung.

H. Fälle ohne jeden ärztlichen Eingriff mit letalem Ausgang.

Dazu füge ich noch folgende 2 Gruppen hinzu:

J. Operierte und nichtoperierte Fälle mit unbekanntem Verlauf.

H. Fälle, in denen ein Fremdkörper nicht mit Sicherheit vorhanden gewesen ist.

Am Schluss der einzelnen Unterabteilungen habe ich der Übersicht halber auch die an den hiesigen Kliniken beobachteten Fälle mit in die Tabellen eingestellt, und ihre Krankengeschichten, soweit als nötig, wiedergegeben.

A. Fälle mit Laryngo- oder Tracheotomie

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
1.	Aubert	—	Blutegel	Kehlkopf
2.	Aubert	57 Jahre, weiblich	Blutegel	Kehlkopf
3.	Baildon	6 Jahre, weiblich	Bleistift	Rechter Bronchus
4.	Barrett	10 Jahre, weiblich	Nadel	Kehlkopf
5.	Bark	—	Pflaumenkern	Trachea
6.	Barlow	—	Shawlnadel, 7 cm lang, 8 mm Breitendurchmesser	—
7.	Battle	10 Jahre, männlich	Holzstück von Fingergrösse	Trachea
8.	Benn	7 Jahre	Kieselstein	Trachea
9.	Bentlif	10 Jahre, männlich	Pflaumenkern	Trachea
10.	Berndt	$1^3/_4$ Jahre	3 Teile eines Wallnusskernes	Kehlkopf
11.	Bobrowski	$2^1/_2$ Jahre, männlich	Bohne	—
12.	Bobrowski	7 Monate	Apfelkern	Kehlkopf
13.	Bolle	2 Jahre	Kaffeebohne	Trachea
14.	Botey	4 Jahre, männlich	Nussschale	Kehlkopf unter der Stimmritze
15.	Bowers	—	4 Pennystück	Bronchus
16.	Bush	—	Nadel, 3 Zoll lang	Bronchus
17.	Carslaw	8 Jahre, männlich	Kirschkern	Bronchus ?
18.	Constantin	1 Jahr	Fischwirbel	Trachea

mit Ausgang in Heilung.

Zeit der Operation nach	Besondere Bemerkungen
7 Tagen	Dyspnoe während des 7tägigen Verweilens.
—	Entfernt nach Tracheotomie.
—	Es bestand starke Dyspnoe. Auf der rechten Lunge keine Atmungsgeräusche. Die Canüle musste nach der Tracheotomie wegen Ödem der Glottis nach starker Expectotation 4 Tage lang getragen werden.
8 Monaten	Bei der ersten Untersuchung bestanden schwere Dyspnoe und Stridor; die Epiglottis war geschwollen und ulceriert, die Aryknorpel enorm geschwollen. Eine grosse papillomatöse Geschwulst in der Nähe des rechten Stimmbandes verschloss den Kehlkopf fast vollständig. Aus dem rechten Stimmband ragt die Spitze einer Nadel heraus. Gleich nach dem Verschlucken derselben fehlten alle Symptome, erst nach 6 Wochen wurde sie dyspnoisch und verlor die Stimme; dann war sie wieder 4 Monate frei von allen Symptomen, bis im Anschluss an eine Erkältung sich der jetzige Zustand ausbildete, der ganz das Bild der Kehlkopftuberkulose zeigte.
—	Das Eindringen des Fremdkörpers in die Luftwege war unsicher. Nach der Tracheotomie wurde er ausgehustet.
—	—
—	Dyspnoe. Spiegeluntersuchung gab starke Schwellung der Teile unter der Glottis. Der Fremdkörper wurde nach Tracheotomie nicht gefunden; vermutlich war er nach oben in den Hals gedrängt und verschluckt worden.
—	Nach der Tracheotomie wurde der Stein durch einen kräftigen Hustenstoss in der Trachealspalte eingeklemmt, von wo er mit der Pincette entfernt wurde.
—	Unmittelbar nach der Tracheotomie wurde der Fremdkörper ausgehustet
—	2 Stücke waren im unteren Kehlkopfraum, das 3. ragte durch die Glottis in den unteren Kehlkopfraum.
—	Nach Tracheotomie entfernt.
—	Der Fremdkörper wurde von der Wunde aus in den Mund gestossen und vom Kinde verschluckt.
—	Kind hatte periodische Stickanfälle; erst am 4. Tag nach der Tracheotomie kam die Bohne zum Vorschein.
—	Grosse Atembeschwerden: trotz Tracheotomie gelang es nicht, den Fremdkörper zu finden, daher 14 Tage später Cricothyreotomie und Entfernung.
—	—
—	3 Monate nach der Tracheotomie wurde die Nadel ausgehustet.
1 Tage	Nach der Tracheotomie wurde der Fremdkörper nicht gefunden. Es stellten sich nach derselben neben chirurgischem Emphysem am Hals, Fieber, Auswurf und schliesslich auf der linken Seite ein bedeutender Pneumothorax ein. Der Kern wurde 5 Wochen später, während die Canüle zum Reinigen herausgenommen war, durch die Glottis ausgehustet.
—	Als man die Canüle entfernen wollte, traten Suffocationsanfälle ein infolge der geringen Resistenz der kindlichen Trachea, die sich bei jeder Inspiration zusammendrückte und dadurch den Luftstrom unterbrach.

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
19.	Crommelin	8 Jahre, weiblich	Maiskorn	Rechter Bronchus
20.	Davies	15 Monate, männlich	Nussschale	Kehlkopf
21.	Downie	—	Stück Nussschale	Rechter Bronchus
22.	Downie	—	Nadel	Kehlkopf
23.	Endtz	—	Maiskorn	Rechter Bronchus
24.	Fountain	—	Sicherheitsnadel	Kehlkopf
25.	Fowler	Mann	Stück einer Trachealcanüle	Linker Bronchus, an der Bifurcationsstelle
26.	Gibson	5 Jahre, männlich	Maiskorn	Linker Bronchus
27.	Gibson	3 1/6 Jahr, weiblich	Maiskorn	Linker Bronchus
28.	Glasgow	—	Spielball	Trachea
29.	Glissan	9 Jahre, männlich	Nadel	Kehlkopf
30.	Gowring	6 Monate	Beere	Kehlkopf
31.	Granholm	13 Monate	Kugel	Kehlkopf
32.	Hamilton	5 Jahre	—	Bronchus
33.	Herlofsen	2—3 Jahre	Messinghaken	Kehlkopf
34.	Heydecker	—	—	Kehlkopf, auf den Stimmbändern liegend
35.	Holden	14 Monate, männlich	Kleidhaken	Kehlkopf
36.	Huffaker	—	Melonenkern	Trachea
37.	Klinedienst	—	Gaumenplatte mit 3 Zähnen	Kehlkopf
38.	Knap	7 Monate	Garnele	Trachea
39.	Koch	—	Kalbsknochen	Kehlkopf, zwischen den Stimmbändern eingeklemmt

Zeit der Operation nach	Besondere Bemerkungen
11 Tagen	Nach der Tracheotomie wurden in die Trachealwunde Seidenfäden gelegt, mittelst deren die Luftröhre offen gehalten wurde. Trotz der durch Reizung der Trachea mit einer Feder hervorgerufenen Hustenstösse wurde der Fremdkörper nicht bewegt, ebensowenig hatte am nächsten Tage das Einführen einer Sonde in den rechten Bronchus Erfolg; erst 1 Stunde später wurde das Maiskorn durch die Trachealwunde ausgestossen.
2 Tagen	Der Fremdkörper wurde erst 7 Wochen nach der Tracheotomie ausgehustet. Das Ödem im Larynx war so erheblich, dass die Canüle 75 Tage weiter getragen werden musste.
—	Operativ entfernt.
—	Fremdkörper durch Röntgenstrahlen localisiert.
—	Bei der Tracheotomie wurde das noch nicht festsitzende Maiskorn leicht entfernt.
1 Jahre	Patient bekam nach Entfernung der Nadel seine vollkommen verlorene Stimme wieder.
—	Nach der Tracheotomia inferior Extraction der Canüle mit der Zange.
9 Wochen	Das Maiskorn kam erst am 2. Tage nach der Tracheotomie, als die Canüle herausgenommen wurde, zum Vorschein.
7 Tagen	3 Tage nach der Tracheotomie kam der Fremdkörper in der Canüle zum Vorschein.
—	Tracheotomie und Extraction.
—	Ausser etwas Stechen keine Beschwerden. Nach der Tracheotomie war die Dyspnoe so gross, dass man nicht gleich untersuchen konnte; es wurde eine Canüle eingeführt und 2 Tage später die Nadel entfernt.
—	Bedrohliche Erstickungsanfälle; nach der Tracheotomie wird während eines Hustenanfalles der Fremdkörper durch den Mund ausgehustet.
—	Plötzlicher heftiger Stickanfall. Tracheotomiewunde wurde sogleich vernäht, die Respiration blieb frei.
—	Nach der Tracheotomie wird bei durch Nähte offengehaltener Wunde und unter Umkehrung des Kindes der Fremdkörper entfernt.
Nach kurzer Zeit	Es bestanden zunehmende Dyspnoe und Collaps.
—	—
—	22 Stunden lang keine Symptome, dann Stridor und kurzer aphonischer Husten.
—	—
17 Monaten	Bild der Kehlkopftuberkulose: Bemerkenswert wegen der grossen Toleranz der Kehlkopfschleimhaut.
—	Nach der Tracheotomie wurde der Fremdkörper mit Hakenpincette entfernt.
—	Nach der Tracheotomie Extraction von unten.

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
40.	Koch	6 Jahre, männlich	Spitzer Knochen	Kehlkopf
41.	Koch	9 Jahre	Bohne	Linker Bronchus
42.	Lake und Bunch	38 Jahre, weiblich	—	Trachea
43.	Lavrand	—	Rosenkranzperle	—
44.	LeDamany	Mann	Rossegel	Kehlhopf
45.	Lichtwitz	Kind	Kleine Bleifigur	Kehlkopf
46.	Montawano	34 Jahre, männlich	Bissen von einem Bratapfel	Kehlkopf
47.	Martin	Frau	Blutegel	Kehlkopf
48.	Matteucci	—	5 Centimes-Stück	Kehlkopf
49.	M'Caleb	3 Jahre	Kaffeebohne	Trachea
50.	v. Mieczkowski	15 Jahre, männlich	Nussschale	Trachea
51.	v. Mieczkowski	1¼ Jahr, weiblich	Kaffeebohne	Trachea
52.	Moll	—	Pflaumenkern	Trachea an der Bifurcationsstelle
53.	Montag	Knabe	Kupferklammer	Trachea
54.	Moltenius	4 Jahre, männlich	Glasperle, 8 mm dick	Trachea, später linker Bronchus
55.	Owen	9 Jahre, weiblich	Mandel	Trachea
56.	Parker	—	Klette	Kehlkopf
57.	Parker	15 Monate	Stein aus einem Knöchelspiel	Tief im Halse
58.	Richardson	—	—	Bronchus
59.	Rundle	Frau	Kirschkern	—

Zeit der Operation nach	Besondere Bemerkungen
—	Nach der Tracheotomie wurde der Fremdkörper mit der Zange von unten extrahiert.
7 Tagen	Erstickungsanfälle, stridulöse Atemgeräusche und Atelectase der linken Lunge. Unmittelbar nach der Tracheotomie wurde der Fremdkörper ausgehustet. Heilung per primam.
9 Jahren	Vor 9 Jahren heftige Hustenanfälle. Verdacht auf Phthise.
3 Tagen	—
—	Beim Trinken aus einem Springbrunnen plötzlich prickelnde Empfindung nahe am Zungenbein. Danach Heiserkeit, Dyspnoe, etwas Husten mit Blutauswurf. Laryngoskopisch war der Blutegel nachweisbar. Am Tage nach der Tracheotomie erschien der Blutegel im Munde und wurde entfernt.
—	Der Fremdkörper hatte mit seinen scharfen Rändern ein Stück Stimmband abgeschnitten. Zur Excision desselben wurde nochmals die Thyreotomie gemacht.
Bald	Nach der Cricotracheotomie wurde der Fremdkörper mit Kornzange vom Munde aus extrahiert.
6 Tagen	Nach Wassertrinken plötzlich Erstickungsanfall. Laryngoscopisch wurde der Blutegel gesehen. Nach 6 Tagen Collaps, daher Operation; in der nächsten Nacht entfernte sich Patient den Blutegel mit den Fingern.
—	Laryngoscopisch wurde der Fremdkörper in verticaler Ebene zwischen den Stimmbändern gesehen. Nach der Laryngotomie wurde er nicht gefunden; er war verschluckt und kam nach 2 Tagen mit dem Stuhl heraus.
3½ Monaten	Mehrmals heftige Hustenanfälle und beschleunigte, erschwerte Atmung; nach 3 Monaten Pneumonie. 14 Tage später Tracheotomie, bei welcher der Fremdkörper nicht gefunden wurde, erst 6 Tage später wurde er gefunden und entfernt, dann schnelle Heilung.
3½ Wochen	Lautes Respirationsgeräusch, etwas Hautemphysem. Nach der Tracheotomie wird der Fremdkörper in einem Hustenanfall ausgeschleudert.
—	Anfangs Husten, später öftere Erstickungsanfälle; beim Schreien hört man ein klappendes Geräusch.
—	Plötzlicher Hustenanfall, dann einen Tag keine Erscheinungen, dann aber äusserst heftige Dyspnoe. Nach der Tracheotomie sah man nichts, erst beim Husten kam der Kern zum Vorschein.
9 Monaten	9 Monate blieb Pat. ohne Beschwerden, dann trat plötzlich Atemnot ein.
—	Bei jedem Hustenstoss wurde die Glasperle hin- und hergeworfen und machte ein charakteristisches Geräusch (Flopp). Erst 3 Tage nach der Tracheotomie erscheint die Perle in der Trachea und wird mit der Pincette extrahiert.
—	Alle Versuche, den Fremdkörper durch endolaryngeale Manipulationen zu entfernen, schlugen fehl. Bald nach der Tracheotomie wurde der Fremdkörper durch kräftigen Husten in erreichbare Nähe gebracht, so dass er leicht extrahiert werden konnte.
—	Die verloren gegangene Stimme kehrte allmählich wieder zurück.
—	—
—	Nach Tracheotomie endolaryngeal entfernt.
—	Mit gutem Resultat tracheotomiert.

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
60.	Schiffers	3 Jahre, männlich	Stück Fischwirbelsäule	Kehlkopf
61.	Seifert	Kind	Schraube	Kehlkopf
62.	Sennycy	6 Jahre, weiblich	Holzstückchen	Trachea ?
63.	Smith	19 Monate	—	Rechter Bronchus
64.	Stewart	—	Nussschale	—
65.	Stickler	Kind	Jodoformgaze	Linker Bronchus
66.	Szumann	9 Jahre, männlich	Zinnpfeife	Trachea resp. linker Bronchus
67.	Timmer	Kind	Mandelschale	Trachea
68.	Timmer	Kind	Knochenstück	Kehlkopf
69.	Thomas und Juno	13 Monate	Gemüsefetzen	Linker Bronchus
70.	Thompson und Lech	1½ Jahr	Melonenkern	—
71.	Thompson und Lech	3 Jahre	Melonenkern	—
72.	Thorner	16 Jahre, weiblich	Knochenstück, 1½ Zoll breit	Trachea
73.	Turazza	—	Kleine Fische	Trachea
74.	Turner	10 Monate	Stück eines Kohlenanzünders, ⅜ Zoll lang	Kehlkopf
75.	Weir	Erwachsen	Canüle	Linker Bronchus
76.	Weir	Erwachsen	Zahn	Bronchus
77.	Weist	Kind	Heringskiemenschuppe	Kehlkopf
78. bis 104.	Westmoreland	—	—	—

Zeit der Operation nach	Besondere Bemerkungen
—	Es gelang, den Fremdkörper mit der Zange zu immobilisieren und die Ausstossung zu bewirken.
—	—
14 Tagen	Am Tage nach der Operation konnte der Fremdkörper bei laryngo- und tracheoskopischer Untersuchung nicht gefunden werden. 8 Wochen später wurde die Canüle ganz herausgenommen und die Wunde der Verheilung überlassen. Erst am 72. Tage wurde der Fremdkörper, der sich wahrscheinlich oberhalb der Trachealwunde eingekeilt hatte, durch Hustenanfall herausbefördert.
3 Tagen	—
Ca. 1 Monat	1 Monat fehlten alle Symptome, dann erkrankte Pat. mit heftigem Husten. Nach der Tracheotomie wurde der Fremdkörper durch die Wunde entfernt.
Nach kurzer Zeit	Tracheotomie wegen Croup. Beim Auswischen der Trachea glitt ein Gazestreifen in den linken Bronchus. Sofort wurde die Atmung erschwert, das Kind cyanotisch. Es wurde darauf die Trachealwunde verlängert bis zur Bifurcation und mit winkliger Zange die Jodoformgaze aus dem linken Bronchus entfernt. Sofort wurde die Atmung leicht, die Cyanose verschwand.
—	Behinderung beim Essen, Hustenreiz, Atemnot, Beklemmung; kein laryngoskopischer Befund. Unmittelbar nach der Tracheotomie wurde der Fremdkörper ausgehustet.
3—6 Tagen	—
3—6 Tagen	—
4 Tagen	Dyspnoe keine Lungensymptome! Wegen Rachitis des Kindes war das Décanülement erschwert. Erst nach Behandlung mit Phosphor kann die Wunde 9 Wochen nach der Tracheotomie geschlossen werden.
—	—
—	—
Nach kurzer Zeit	Pat. wurde beim Essen plötzlich bewusstlos und cyanotisch; sofort Tracheotomie, ohne den Fremdkörper zu finden. Nach einigen Tagen erblickte man ihn in der Trachea und extrahierte ihn mit gebogener Zange.
8 Tagen	Fremdkörper kam sofort nach Tracheotomie durch heftigen Hustenstoss heraus. Die Wundheilung wurde durch eine, dem Umstande, dass die Wunde sofort genäht wurde, zuzuschreibende Eiterung gestört.
—	Über der ganzen Brust auscultatorisch lauter Stridor. Bemerkenswert ist, dass das Kind trotz des im Kehlkopf sitzenden Fremdkörpers mit lauter Stimme schrie.
—	Nach Tracheotomie extrahiert.
10 Tagen	Es wurde die tiefe Tracheotomie gemacht, mit einer Kupferschlinge der Zahn gelockert, der dann leicht extrahiert werden konnte.
—	Schwierigkeit der Entfernung der Canüle infolge functioneller Lähmung der Abductoren.
—	27 Fälle wegen Fremdkörpern in den Luftwegen mit gutem Erfolg operiert.

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
105.	Borchmann	—	Sonnenblumen-Samenkern	Trachea
106.	Swift	3½ Jahre	Nussschale	—
107.	Wigg	4 Jahre, männlich	Knochenstück	Kehlkopf
108.	Verco	3 Jahre	Melonenkern	—
109.	Barett	10 Monate	Krebsschere	Trachea-Bifurcation
110.	Gorodechi	—	Hornknopf	—
111.	Ingals	3 Jahre, männlich	—	Kehlkopf
112.	Hue	—	—	Linker Bronchus
113.	Bogaewski	—	Kürbissamen	Trachea
114.	Bogaewski	—	Kürbissamen	Trachea
115.	Bogaewski	—	Haken mit Kopf	—
116.	Quinlau	—	Schrauben	—
117.	Dupont	4 Jahre, weiblich	Kaffeebohne	—
118.	Moffat	7 Jahre, männlich	Pistolenkugel	—
119.	Marique	4 Jahre, weiblich	Stück einer metallnen Flaschen-verschlusskapsel	—
120.	Kiderlen	—	Nadel	Linker Bronchus
121.	Kiderlen	—	Bohne	—
122.	Kiderlen	Erwachsen	Abgebrochene Canüle	Trachea
123.	Kilian	4 Jahre, männlich	Bohne	Rechter Bronchus
124.	Armstrong	19 Monate	Melonenkern	Linker Bronchus
125.	Vignard	2½ Jahre	Kaffeebohne	—
126.	Gourdel u. Pelletier	10 Jahre	Tapeziernagel	—
127.	Wanitschek	8 Jahre, männlich	Blechinstrument (Vogelstimmen)	—
128.	Rensburg	7 Jahre, männlich	Bohne	—
129.	Rensburg	6 Jahre, männlich	Zimmermanns-schreide	—
130.	Rensburg	8 Jahre, weiblich	Bleistifthülse	—
131.	Row	—	Kaffeebohne	Bronchus
132.	Esquerdo	—	Pflaumenkern	Rechter Bronchus

Zeit der Operation nach	Besondere Bemerkungen
4 Monaten	—
1 Monate	20 Tage nach der Tracheotomie wurde der Fremdkörper ausgestossen.
Sofort	—
—	Nach Tracheotomie wird der Fremdkörper sofort ausgehustet.
3 Tagen	—
—	Während der Tracheotomie wurde derselbe tiefer aspiriert, später aber spontan ausgestossen.
4 Wochen	—
—	Nach Tracheotomie mit Zange entfernt.
—	—
—	—
—	—
—	—
7 Tagen	—
7 Tagen	Durch Röntgen wurde der Fremdkörper localisiert.
—	—
—	—
—	Nach Tracheotomie entfernt.
—	—
—	Unter Zuhilfenahme der Bronchoskopia inferior mit einem Haken entfernt.
9 Monaten	—
7 Tagen	—
—	—
1 Jahr	Pat. hatte dauernd an Husten und Atemnot gelitten; nach Tracheotomie Heilung.
—	—
—	Fremdkörper durch Röntgen localisiert.
—	Fremdkörper durch Röntgen localisiert.
—	2 Tage nach der Tracheotomie ausgehustet.
—	4 Tage nach der Tracheotomie ausgestossen.

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
133.	Kiderlen	11 Jahre, weiblich	Nadel	Linker Bronchus
134.	Kiderlen	—	Bohne	Trachea
135.	Kiderlen	—	Trachealcanüle	Trachea
136.	Masini	3 Jahre	Pflaumenkern	Linker Bronchus
137.	Sexton	—	Drahtspirale	Kehlkopf
138.	Navratil	7 Jahre, weiblich	Nussschale	—
139.	Breslauer Kliniken	3½ Jahre, weiblich	Kaffeebohne	Trachea
140.	dto.	31 Jahre, weiblich	Fünfpfennigstück-grosses Knochenstück	Kehlkopf unter den Stimmbändern
141.	dto.	2 Jahre, männlich	Knochenstück, 1 cm lang	Trachea
142.	dto.	11 Monate, männlich	Eierschalen	Larynx
143.	dto.	4½ Jahre, männlich	Gänsekehlkopf	Kehlkopf
144.	dto.	2½ Jahre, weiblich	Kleidhaken	Kehlkopf
145.	dto.	17 Jahre, männlich	Nähnadel	Kehlkopf und Sinus pyrif.

Literatur.

1. Archiv de laryngologie 1892, Bd. 5. 2. Écho medical., 12. X. 1891. 3. Brit. Med. Journ., 30. VI. 1894. 4. Australian Med. Journ., 15. V. 1893. 5. Liverpool Med. Chir. Journ., Januar 1897. 6. Glasgow Med. Journ., Mai 1894 7. North Carolina Med. Journ., 28. VIII. 1896. 8. Inaugural-Dissert., Würzburg 1892. 9. Brit. Med. Journ., 25. VI. 1892. 10. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1894, Bd. 39, H. 5 und 6. 11/12. Jeschened. pract. Med. 1894, No. 15. 13. Weekbl. voor Geneesk, Juli 1892. 14. Archiv Latin de Rhinolog 1896, No. 69/70. 15. Cour. Record of Med., März 1893. 16. Brit. Med. Journ., 23. III. 1895 17. Glasgow Med. Journ., April 1895. 18. Journ. de méd. de Bordeaux, 1. II. 1892. 19. Australian Med. Gazette, 15. X. 1894. 20. Physician und Surger., Septbr. 1896. 21. Glasgow Med. Journ., Januar 1893. 22. Edinburgh Med. Journ., Januar 1897. 23. Weekbl. van het Nederl. Tydschr. voor Geneesk 24. Daniel Texas Med. Journ., September 1890. 25. Brooklyn Med. Journ., Juni 1892. 26/27. Australian Med. Gazette, 15. II. 1895. 28. N.-Y. Med. Journ., 24. X. 1891. 29. Brit. Med. Journ., 14. VII. 1894. 30. Brit. Med.

Zeit der Operation nach	Besondere Bemerkungen
—	Durch Röntgen constatiert.
—	—
—	—
—	2 Tage nach der Tracheotomie ausgehustet.
—	Nach der Tracheotomie wurde der Fremdkörper in den Rachen gestossen.
2 Wochen	Endolaryngeale Entfernung unmöglich. Nach Tracheotomie Heilung.
2 Tagen	Erstickungsanfälle, Cyanose: über dem rechten Mittellappen der Lunge ist das Atemgeräusch entschieden abgeschwächt, keine Dämpfung. Nach der Tracheotomie kommt unter Hustenstössen die Bohne zum Vorschein.
9 Monaten	Erstickungsanfälle, Schmerzen, Heiserkeit; nach Heilung der Tracheotomiewunde gute Phonation.
2—3 Monaten	Stridor, Dämpfung über dem rechten Oberlappen der Lunge. Nach der ersten Tracheotomie wird der Fremdkörper nicht gefunden, daher wird einen Monat später die Wunde verlängert und das Knochenstück gefunden.
5 Wochen	Nach der Tracheotomie werden die Eierschalen durch die Einführung einer Sonde gelockert und danach verschluckt.
Ca. 8 Tagen	Nach der Tracheotomie linksseitige Pneumonie bezw. Abscess. Circa 8 Tage nach der Operation wird der Fremdkörper ausgehustet.
24 Stunden	Nach der Tracheotomie mit den Fingern vom Munde aus extrahiert. Diagnose durch Röntgenstrahlen festgestellt.
2 Tagen	Pharyngotomie.

Journ., 13. VI. 1896. 31. Finska Läkaresellskapet Handlinger, Bd. 34 p. 526. 32. Australian Med. Journ., 13. VI. 1896. 33. Médicale Revue 1893. 34. Archiv of Pediatrics, Juni 1893. 35. Brit. Med. Journ., 12. III. 1892. 36. Phil. Med. News, 5. XII. 1891. 37. Phil. Med. News, 25. III. 1893. 38. Nederl. Tydschr. voor Geneesk, 17. III. 1894. 39. Annal. des mal de l'or, Juli 1892. 40. Annal. des mal de l'or, Mai 1891. 41. Annal. des mal de l'or 1896, No. 10. 42. Lancet, 25. IX. 1897. 43. Journ. des sciences méd. de Lille, Januar 1897. 44. Med. News, 8. II. 1896. 45. Annal. des mal de l'or 1896, No. 1. 46. Bollet. delle malat. di gola etc., Mai 1891. 47. Archiv de méd. et pharmak. militaire 1891. 48. Raccoglitore med., 20. I. 1892. 49. Polyclinic N.-Y., 15. VII. 1895. 50/51. Inaugural-Dissert., Heidelberg 1896. 52. Weekbl. voor Geneesk 1892, Juli, No. 2. 53. Semaine méd, 27. V. 1891. 54. Fränkels Archiv für Laryngologie 1897, Bd. VI, H. 1. 55. Lancet, 5. VIII. 1893. 56. Med. Record, 28. XI. 1891. 57. The Laryngoscope, Oktbr. 1896. 58. Archiv of Pediatr., März 1893. 59. Brit. Med. Journ., 26. IX. 1892. 60. Chir. de Liège 1897, No. 2. 61. Münch. med. Wochenschr. 1892, No. 30. 62. Archiv für Kinderheilkunde (Budapest) 1894, Bd. 17,

H 5 u. 6. 63. Virgin. Med. Monthly, März 1893. 64. Med. Reviews, April 1894. 65. N.-Y. Medical Record, 29. IV. 1893. 66. Nowiny lekarskie 1897, No. 4. 67/68. Med. Tydschr. voor Geneesk. 1896, No. 8. 69. Revue méd. Suisse 1896, No. 5. 70/71. Nation. Med. Review, April 1897. 72. Cincinnati Lancet Clinic, 1. VII. 1893, 73. Gazetta degli Ospitali, 11. X. 1892. 74. Austral. Med. Gazette. 20. V. 1896. 75/76. N.-Y. Med. Journ., 5. XII. 1891. 77. Lancet, 9. IV. 1892. 78—104. N.-Y. Med. Journ., 26. I. 1896. 105. Dietskaje Medicina 1898, No. 2. 106/107 Austral. Med. Gazette 1898, 20. April. 108. Austral. Med. Gazette 1898, 20. Mai. 109. Austral. Med. Gazette 1898, 20. Juni. 110. Monatsschr. f. Ohrenh. 1898, No. 5. 111. N.-Y. Journ. 1898, 17. Septbr. 112. Société de Chir. 1898, 16. Novbr. 113—115. Letopis r. Chir. 1898, No. 6. 116. N.-Y Med. Record 1899, 10. Juni. 117. Journ. de med. prat. 1899, 10. Januar. 118. Brit. Med. Journ. 1899, 4 Mai. 119. La Clinique 1899, No. 17. 120 bis 122. Gesellschaft f. Natur- u. Heilk. zu Bonn 1899. 123. Münch. Med. Wochenschr. 1899, No. 22. 124. Austral. Med. Gazette 1899, 20. September. 125. Gazette Méd. de Nantes 1899, 16. December. 126. Gazette Med. 1900, 3. März. 127. Prager Med. Wochenschr. 1900, No. 31. 128—130. Bonn Dissert. 1900. 131. Virginia Med. Semi. Monthly 1899, 22. December. 132. Revista de Med. y. Chir. prat. Eucro 1900, No. 28. 133—135. Deutsche Med. Wochenschr. 1900, No. 10. 136. Gazetta degli ospedali e delle Cliniche 1901, 6. Juni. 137. Indiana Med. Journ. 1901, Januar. 138. Bericht im Centralblatt für Ohrenheilkunde 1901.

Krankengeschichten unserer Fälle.

Fall I. A. 139. Margarethe K.

Anamnese: Das $3^1/_2$ Jahre alte, hereditär nicht belastete Kind war bisher stets gesund gewesen. Am 23. I. 1895 verschluckte es eine gebrannte Kaffeebohne: Das Kind wurde sofort blaurot im Gesicht, konnte nicht sprechen und lief mit weitgeöffnetem Munde zur Mutter. Diese fuhr ihm sofort mit dem Finger tief in den Hals, um es zum Erbrechen anzuregen. Darauf hörte die Atemnot auf und das Kind konnte wieder sprechen, doch hat es seit jener Zeit jede Nahrungsaufnahme verweigert. Im Laufe des Nachmittags wurde der Atem pfeifend; am Abend schien es dem Vater, als das Kind die Nase schnauben wollte, als ob ein Gegenstand gegen die Stimmbänder geschleudert würde; das Kind hörte dann auch bald auf sich zu schneuzen. In der Nacht vom 24. zum 25. I. gegen Morgen trat ein Erstickungsanfall mit heftigem Husten ein, welcher ungefähr eine Stunde anhielt, am Vormittag trat dann ein zweiter ähnlicher Anfall auf.

Status praesens am 25. I. 1895: Mittelgrosses Kind, leicht cyanotisch, mit deutlichen Zeichen der Atemnot. Über dem rechten Ober- resp. Mittellappen der Lunge ist das Atemgeräusch entschieden abgeschwächt gegen die übrigen Teile. Dämpfung ist nicht nachzuweisen.

25. I. Operation: Tracheotomia inferior.

Durch Reize werden Hustenstösse ausgelöst, worauf in der Trachea, dicht unter der Operationswunde, eine gebrannte Kaffeebohne erscheint und extrahiert wird; die Atmung ist sofort frei, es wird eine Canüle eingelegt.

26. I.: Das Kind hat gut geschlafen und ist munter, es bestehen keine Zeichen der Atemnot.

In der Zeit vom 26. I. bis 2. II. war das Kind stets fieberfrei, der Wundverlauf war normal, und am 2. II. wurde das Kind geheilt entlassen.

Epikrise: Dieser Fall bestätigt die häufig beobachtete Thatsache, dass ein Fremdkörper, der in die Luftröhre eingedrungen ist, häufig, auch wenn er durch den Kehlkopf nicht ausgehustet werden kann, durch die Tracheotomiewunde ausgeworfen wird. Man führt diese Erscheinung allgemein darauf zurück, dass die Glottis im Moment der Inspiration wohl weit genug ist, um den Fremdkörper einzulassen, beim Husten sich dagegen zunächst schliesst und dann beim Anprall des Fremdkörpers an den unteren Teil der Stimmlippen reflectorisch erst recht krampfartig geschlossen wird, wogegen bei der Trachealöffnung derartige Hindernisse nicht in Frage kommen. Vielfach ist betont worden, dass in solchen Fällen die tiefe Tracheotomie vorteilhafter ist: Wenn der Fremdkörper oberhalb der Tracheotomieöffnung liegt, so ist durch die tiefe Tracheotomie die Atmung vorerst gesichert, liegt er unterhalb der Tracheotomieöffnung, so erfolgt das Aushusten leichter als bei höherer Öffnung. Das gilt aber nicht unbedingt: Wird der Fremdkörper so nicht entleert, so muss er eventuell mit Hilfe der Bronchoskopie aufgesucht werden, und diese ist, wie Killian betont, bei der hohen Tracheotomie leichter; bei tiefer Tracheotomie kann sie durch complicierendes Emphysem sehr erschwert werden.

Fall II. A. 140. Antonie J.

Anamnese: Pat. ist 31 Jahre alt, nie krank gewesen. Vor $^3/_4$ Jahren verschluckte sich Pat. beim Essen. Sie glaubte damals ein Stückchen Knochen eingeatmet zu haben. Es traten unmittelbar darauf Husten und Schmerzen in der Kehle, sowie Stridor auf; von da ab soll Pat. schlecht Luft bekommen haben, ferner traten oft Erstickungsanfälle auf. Denselben

gingen meist Schmerzen im Kehlkopf und Zunahme der seit dem Unfall bestehenden Heiserkeit voraus. An Schluckbeschwerden hat sie nie gelitten. In den letzten Wochen sollen die Atembeschwerden wesentlich zugenommen haben, auch die Erstickungsanfälle wiederholten sich jeden Tag. Pat. wurde vom ersten Tag nach dem Unfall mit Pinselungen, Pillen, Speiseröhrensondierungen etc. behandelt; schliesslich hat ein Arzt kürzlich den Kehlkopf gespiegelt und die Pat. sofort nach Breslau an die chirurgische Klinik geschickt.

Status praesens am 25. V. 1895: Mittelgrosse, körperlich gut entwickelte Person; an den inneren Organen ist nichts Abnormes nachzuweisen, desgleichen auch äusserlich am Kehlkopf nichts Abnormes.

Laryngoskopischer Befund: Der hintere Rachenraum und Aditus ad laryngem, sowie die Stimmbänder bieten nichts Abnormes, letztere sind glatt, weiss und normal beweglich. Ein paar Millimeter unter den Stimmbändern sieht man, der hinteren Hälfte des Glottisraumes entsprechend, einen coulissenförmigen, horizontal gestellten Vorsprung, dessen freier, nach vorn gekehrter Rand scharf, dunkel, fast schwarz erscheint. An den beiden Seiten, der Ansatzstelle an die Seitenwände entsprechend, ist der Fremdkörper von blassen, ziemlich stark gewucherten Granulationsknöpfen umgeben, ganz besonders deutlich ist dies links zu sehen. Für die Luftpassage bleibt ein ganz kleiner Spalt im vorderen Teile der Glottis.

Diagnose: Corpus alienum in larynge.

Sofort nach der Untersuchung bekommt Pat. einen sehr starken asphyctischen Anfall, sodass bereits zur Tracheotomie geschritten werden sollte, Pat. erholte sich jedoch bald wieder.

25. V. Operation: Cricotracheotomia superior in Chloroformnarkose ohne Zwischenfall; Extraction eines ungefähr fünfpfennigstückgrossen dünnen, vielfach ausgezackten Knochenstückes. Abkratzung der Granulationen mit dem scharfen Löffel, darauf Einlegen einer Canüle.

28. V.: Entfernung der Canüle. Der Wundverlauf ist normal.

10. VI.: Pat. wird als geheilt entlassen, die Wunde ist fast verheilt, die Phonation gut und die Atmung frei.

Epikrise: In diesem Falle wurde eine möglichst hohe Tracheotomie gemacht, obwohl der Fremdkörper mit dem Kehlkopfspiegel sichtbar war. Man fürchtete, dass durch die endolaryngealen Extractionsversuche bei dem sehr zackigen Fremdkörper erhebliche Läsionen der Kehlkopfschleimhaut erfolgen könnten; ausserdem dachte man sich durch die Tracheotomie sicher davor zu schützen, dass der vorläufig fest eingekeilte,

aber nicht sehr umfangreiche Fremdkörper bei Extractionsversuchen etwa dislociert und in die Tiefe hinein aspiriert werden könne.

Fall III. A. 141. Oskar W., 2 Jahre alt.

Anamnese: Das bisher gesunde Kind hat nach Angabe der Mutter sich im Januar 1899 beim Essen verschluckt und leidet seitdem an Atemnot. Das Kind wurde von der Königl. Kinderklinik der Königl. Ohrenklinik und von dieser der chirurgischen Klinik überwiesen.

Status praesens am 17. III. 1899: Mässig kräftiges Kind, keine ausgesprochenen Zeichen von Rhachitis. Herz o. B., Urin o. B.

Beim Atmen ist ein lauter Stridor hörbar, Atemfrequenz 44, beim Atmen bewegt sich der Kehlkopf nicht besonders stark. Über dem rechten oberen Lungenlappen ist hinten eine Dämpfung nachweisbar, man hört daselbst giemende Geräusche, in den unteren Brustpartien sind inspiratorische Einziehungen bemerkbar. Die Gesichtsfarbe des Kindes ist blass, nicht ausgesprochen cyanotisch.

17. III.: Es wird sofort die Tracheotomie gemacht in Chloroformnarkose, ein Fremdkörper wird nicht gefunden, Canüle No. 2 eingeführt.

18. III.: Es besteht Hautemphysem am Hals, Rücken und Brust. Atemfrequenz bis 80 in der Minute. Es zeigt sich, dass die Canüle aus der Trachea herausgeschlüpft ist, daher wird eine längere, No. 5, eingeführt.

19. III.: Die Canüle wird durch Durchführen eines Drains über die innere Öffnung hinaus verlängert.

21. III.: Das Hautemphysem ist wesentlich zurückgegangen.

25. III.: Temperatur normal, Atemfrequenz 40.

27. III.: Die Atmung ist mit der Canüle ziemlich frei. Die Atemfrequenz schwankt in den letzten Tagen zwischen 15—40. Bisweilen leichte Einziehung des Epigastriums. Beim Zuhalten der Trachealöffnung bekommt das Kind keine Luft; über den Lungen sind einige Rhonchi zu hören, die offenbar den grossen Bronchien angehören.

29. III.: Besichtigung des Larynx in Chloroformnarkose (Prof. Kümmel). Der Larynx kommt bis zu den Stimmbändern zu Gesicht; es kann nichts Abnormes, keine Schwellung oder dergleichen gefunden werden. Während der Narkose, die durch die Canüle eingeleitet wurde, tritt bei noch stark zusammengehaltenen Kiefern eine Asphyxie ein: offenbar ist die Trachea verlegt, es streicht bei künstlicher Atmung keine Luft

ein. Erst nach wiederholter Ansaugung mit dem Nelaton-Catheter und nach Heraufbringen von zähem Schleim wird die Atmung wieder frei und die Cyanose hört auf. Es wird jetzt mittelst Ohrtrichters von der Tracheotomiewunde oberhalb und unterhalb nach einem Hindernis in der Trachea gesucht, aber keines gefunden. Offenbar muss das Hindernis im Larynx sitzen, wo es zur Zeit nicht zu sehen ist. Bei Zuhalten der Tracheotomiewunde tritt absoluter Luftmangel und inspiratorische Einziehung ein.

30. III.: Befinden gut, über den Lungen noch einige Rhonchi hörbar; das Aussehen ist noch sehr blass.

31. III.: Der vorgeschlagene Eingriff der Laryngofissur wird von den Eltern verweigert, das Kind deshalb mit der Canüle entlassen.

Am 15. IV. 1899 kommt das Kind wieder in die Klinik. Status unverändert. Die submaxillaren Lymphdrüsen sind besonders hinten etwas geschwollen. Atemfrequenz 48; Temperatur normal. Percussion der Lungen ergiebt überall hellen Lungenschall, bei Auscultation hört man überall lautes Trachealrasseln und beiderseits hinten etwas Giemen. Beim Wechsel der Canüle treten dyspnoische Anfälle auf.

18. IV.: Verlängerte Tracheotomia media mit Spaltung der Schilddrüse in Chloroformnarkose. Unterhalb der beiden Stimmbänder ist je ein kleines Decubitalgeschwür zu sehen; in der Trachea, in der Gegend des 2. und 3. Trachealknorpels sitzt ein kleines 1 cm langes, rauhes, plattes, viereckiges Knochenstück. Es wird entfernt, danach eine gläserne Schornsteincanüle eingeführt und oberhalb und unterhalb derselben mit Jodoformgaze tamponiert. Heftpflasterverband.

20. IV.: Die Atmung ist beschleunigt und stridorös, über dem Oberlappen ist noch leichtes Giemen zu hören. Temperatur normal. Wechsel der Canüle. Die Jodoformgazetampons riechen etwas gangränös, die Wundflächen sind graugelb belegt.

22. IV.: Wechsel der Canüle.

23. IV.: Wechsel der Canüle, die Wunde ist nicht mehr belegt; es wird ziemlich viel Schleim ausgeworfen; kein übler Geruch mehr.

25. IV.: Die Canüle wird herausgenommen. Pat. atmet ruhig.

30. IV.: Die Wunde verkleinert sich rasch. Pat. spricht seit einigen Tagen mit etwas rauher tiefer Stimme.

4. V.: Die Wunde ist verheilt.

6. V.: Entlassungsstatus: Über dem Kehlkopf eine rötliche, etwa 2 cm lange, 1—2 mm breite Narbe. Pat. spricht mit etwas heiserer und tiefer Stimme. Die Untersuchung der Lungen ergiebt nichts Pathologisches mehr. Pat. wird entlassen.

Epikrise: Bei diesem Falle ist von Interesse der Sitz des Fremdkörpers. Das rauhe Knochenstück muss im subglottischen Raume festgesessen haben, wie die Decubitalgeschwüre daselbst beweisen; es ist aber offenbar während der Vornahme der Laryngofissur herabgerutscht und durch die vorsichtshalber liegengebliebene Trachealcanüle am weiteren Hinabgleiten verhindert worden. Eine Schornsteincanüle wurde eingelegt, weil man wegen der Decubitalgeschwüre an den Stimmbändern eine Kehlkopfstenose durch Verwachsung fürchtete.

Fall IV. A. 142. August Z., 11 Monate alt. (Ohrenklinik.)

Vor 5 Wochen hatte Pat., als er ohne Aufsicht war, Eierschalen verschluckt; seitdem bestehen Atembeschwerden. Nach vergeblichen Versuchen mit Hilfe des Spiegels und Zungenhalters einen Einblick in den Kehlkopf zu erlangen, wird die Tracheotomie vorgeschlagen und angenommen. Nach Ausführung der hohen Tracheotomie, die wegen hoher Lage der Gland. thyreoidea und enger Raumverhältnisse einige Schwierigkeiten machte, wird bei der Palpation mit dem Finger im Kehlkopf ein Fremdkörper constatiert, der dem Gefühl nach zweifellos eine Eierschale darstellte. Durch Einführung einer Sonde von der Tracheotomiewunde aus lockert sich derselbe und wird alsdann offenbar verschluckt, wenigstens liess sich nur ein kleiner Teil der Eierschale mit dem Finger nach aussen befördern. Darauf Einlegen einer Canüle, die bald zeitweilig entfernt wird, ohne dass Dyspnoe eintritt. Die Temperatur, welche vorher immer 38^0 betragen hatte, fiel bald nach der Operation ab; auch die anfangs starke schleimige Secretion aus der Trachealwunde hörte bald auf. Pat. wird auf dringenden Wunsch der Eltern nach Entfernung der Canüle entlassen.

Am 3. VIII. stellte sich die Mutter mit dem Kinde wieder vor. Die Trachealwunde war schon am 4. Tage nach der Abreise geschlossen, die Atmung ist völlig frei und die Stimme hell und laut.

Epikrise: In diesem Falle gelang die laryngoskopische Untersuchung nicht, da aber ein Fremdkörper mit Sicherheit anzunehmen war, wurde die Tracheotomie gemacht, und zwar in diesem Falle möglichst hoch oben, um von der Wunde aus den Fremdkörper erreichen zu können. Es gelang aber durch Einführen der Sonde in den Kehlkopf und des Fingers vom Munde aus den Fremdkörper zu entfernen; ohne vorherige Tracheotomie hätte der Versuch zur Extraction mit dem Finger seine Gefahren gehabt, da dann natürlich der Fremdkörper leicht hätte in die Luftröhre geschoben werden können.

Fall V. A. 143. Otto S., $4^1/_2$ Jahre alt, Alt-Budtkowitz O/S.

Am 13. XII. 1900 spielte Pat. mit einer Gänsegurgel und verschluckte sie beim Spiel. Pat. hustete nun furchtbar, wurde rot im Gesicht, machte krähende Inspirationen, sprach nichts mehr. Darauf fuhren die Eltern mit dem Pat. zum Arzt, dieser untersuchte ihn, fuhr mit einem Instrument in die Gurgel, bekam keinen Fremdkörper heraus. Er erklärte nun die Speiseröhre für frei, nahm als Localisation des Fremdkörpers die Luftröhre an und schickte den Vater mit dem Pat. nach Breslau in die chirurgische Klinik, die den Pat. in die Ohrenklinik wies. Daselbst wurde ein Fremdkörper im Larynx, oberhalb der Stimmritze gesehen. In Narkose wird der Versuch gemacht, endolaryngeal den Fremdkörper zu fassen und zu extrahieren. Es gelingt nicht, da wahrscheinlich durch das Instrument der Fremdkörper verschoben worden ist. Jedoch ist nach dem Aufwachen aus der Narkose die Atmung sehr viel freier und unbehindert. Es wird dem Vater aufgegeben, noch einen Tag dazubleiben, er thut das aber nicht, sondern reist ab. Nach 8 Tagen kommt die Mutter wieder mit dem Kinde und giebt an, dass das Kind nichts gegessen hätte seit 8 Tagen und sehr abgemagert sei. Das Kind sieht verfallen aus, die Atmung ist etwas behindert. Es wird die Tracheotomie gemacht und dabei unter dem etwas macerierten linken Stimmband ein Trachealring einer Gänsegurgel extrahiert. Zur Vorsicht wird die Canüle eingelegt. Die nächsten Tage hustet Pat. viel Schleim aus, fiebert etwas, isst wenig oder garnichts; aus dem Munde kommt ein starker Fötor, aus der Trachealfistel nicht. Ungefähr 8 Tage nach der Operation hustet Pat. plötzlich unter starkem Würgen den gesuchten Fremdkörper heraus, ein Gänsekehlkopf von etwa 2 cm Länge; am Kehlkopf hängen noch einige einzelne Trachealringe. Pat. isst von diesem Tage an mit besserem Appetit, fiebert aber weiter und hustet viel schleimiges Secret aus. Es wird eine linksseitige pneumonische Infiltration festgestellt. Nach etwa 10 Tagen ist Pat. entfiebert, der Husten lässt nach, an den Lungen ist nichts mehr zu constatieren, die Wunde zeigt Neigung zu Granulationen, der Appetit hebt sich, die Kräfte kehren wieder.

13. I. 1901: Pat. wirft noch immer beim Husten etwa einen Kaffeelöffel voll schleimig-eitrigen Secretes aus. Links hinten unten eine dreieckige Dämpfung. Der Appetit hat sich bedeutend gehoben, Schlaf ist gut. Pat. wird mit einem Schreiben an den Arzt nach Hause entlassen.

Epikrise: Bei diesem Fall ist besonders von Interesse, dass hier die Atmungsstörungen wenig hervortraten; das ist

aber leicht begreiflich, da, wenigstens nach dem Versuch der endolaryngealer Extraction, die Achse des Gänsekehlkopfes mit der des Larynx zusammenfiel. Offenbar hatte man sich auch durch den Anblick der Stimmbänder des Gänsekehlkopfes täuschen lassen und in der Annahme, die Stimmbänder des Kindes zu sehen, zunächst einen Fremdkörper im Kehlkopf ausgeschlossen. Eine weitere Täuschung entstand dadurch, dass man nach der Tracheotomie mit der Pincette einen Ring von der Gänsetrachea entfernen konnte, und glaubte, der ganze Fremdkörper wäre beseitigt. Im Vordergrunde standen bei dem Kinde die Erscheinungen septischer Infection, offenbar verursacht durch eitrigen Zerfall eines pneumonischen Infiltrates. Bei einem solchen organischen Fremdkörper ist ja das Eintreten septischer Entzündungserscheinungen am Sitz des Fremdkörpers leicht verständlich, und da der Knabe wegen der relativ freien Atmung diese infectiösen Massen aspirieren konnte, erscheint auch die schwere Lungeninfection nicht wunderbar. Über sein späteres Ergehen haben wir leider nichts erfahren können.

Fall VI. A. 144. Margarethe S., $2^1/_2$ Jahre alt, Ratibor. Aufgenommen in die chirurgische Klinik am 29. IV. 1901.

Anamnese: Das Kind war stets gesund. Gestern, 28. IV., soll es um 2 Uhr Nachmittag einen festen Gegenstand (nach Ansicht der Mutter eine Nadel) verschluckt haben. Es machte beim Spielen plötzlich einen Schrei, zeigte nach dem Munde, wurde seit der Zeit heiser und atmete schwer, auch klagt es über Schluckbeschwerden und Speichelfluss. Kartoffeln, welche gestern das Kind auf Anraten des Arztes ass, erbrach sie bald. Auf Anraten der Ärzte in Ratibor sucht sie die Klinik auf.

Status praesens: Kräftiges Kind; sämtliche innere Organe normal. Harn enthält keine pathologischen Bestandteile. Beim Atmen hört man starken Stridor. Unruhiges Wesen des Kindes.

Bei der Röntgendurchleuchtung sieht man in der Gegend des Kehlkopfes einen Hakenschatten. Es lässt sich durch verschiedene Stellungen des Kopfes wahrscheinlich machen, dass der Fremdkörper mehr rechts sitzt.

Die ziemlich schwierige Kehlkopfspiegelung (Prof. Kümmel) ergiebt eine Hämorrhagie am rechten Gaumenbogen, starkes Ödem der ary-epiglottischen Falten, sonst lässt sich nichts eruieren. Die Palpation (Bromäthyl) mit der Schrötterschen Zange lässt constatieren, dass der Fremdkörper nicht im Sin. pyriform., sondern in der Rima glottidis sitzt. Es wird sofort prophylactisch die Tracheotomia superior (Dr. Lengemann) in typischer Weise in Chloroformnarkose vollzogen. Vor Befestigung der Canüle drängt Dr. Lengemann den Kehlkopf

nach oben, wodurch es Prof. Kümmel gelingt, mit den Fingern den Fremdkörper, einen Kleiderhaken, vom Munde aus zu fassen und zu extrahieren.

30. IV.: Verhältnismässiges Wohlbefinden des Kindes; nicht aphonisch.

31. IV.: Viel Schleimsecretion.

4. V.: Entfernung der Canüle, das Kind atmet ganz gut.

7. V.: Das Kind wird, in Heilung begriffen, entlassen; die Tracheotomiewunde granuliert schön. Die Stimme ist zwar noch nicht ganz rein, jedoch ist sonst der Kehlkopfbefund normal. Das Glottisödem verschwunden, keine Rötung im Pharynx. Kind soll noch öfter zum Verbandwechsel kommen.

Epikrise: In diesem Falle liess sich eine Diagnose nur durch Röntgenuntersuchung ermöglichen. Die Extraction gelang deshalb etwas schwerer, weil der Haken sich unter den Stimmbändern festhakte.

Fall VII. A. 145. Franz Fr., 17 Jahre alt, Instrumentenmacher, Breslau (22. I. 1901).

Anamnese: Am 20. I. 1901 ein Stück Kuchen gegessen, woran sich etwas spitzes, wie Pat. glaubt, ein Stückchen Holz befand. Dieses ist im Halse steckengeblieben, vom Pat. mit dem Finger noch mehr in die Tiefe gestossen worden. Es sind dann noch von zwei Ärzten Extractionsversuche gemacht worden.

Status praesens: Bei der Inspection am 20. I. sieht man im linken Sinus pyriform nur einen dunklen Schatten. Der Kehlkopf vollkommen normal. Laryngoskopie wegen enormer Tonsillenvergrösserung und grossen Ungeschicks sehr schwierig: Pat. würgt bei der Untersuchung fortwährend.

21. I.: Ödem des linken Lig. ary-epiglotticum. Der Fremdkörper ist nicht mehr sichtbar. Pat. ist immer noch sehr ungeschickt bei der Untersuchung.

22. I.: Extractionsversuche immer noch wegen schlechten Haltens unmöglich. Ödem wie gestern.

24. I.: Ödem etwas zugenommen, Pat. ist fast völlig aphonisch; gestrige Extractionsversuche misslangen ebenfalls, es gelang wohl, den Fremdkörper zu fassen, er ist aber so fest eingekeilt, dass seine Entfernung mit der Zange unmöglich blieb. Heute wird daher Pharyngotomie vorgeschlagen und auch angenommen. Dieselbe wird in der chirurgischen Klinik ausgeführt. Typische seitliche Pharyngotomie in ruhiger Chloroformnarkose (Geh.-Rat v. Mikulicz). Katheter wird durch den Mund in den linken Sinus pyriform. eingeführt und auf ihn eingeschnitten, somit der Sinus eröffnet; in ihm wird durch Finger und Kornzange ein kleiner spitzer Fremdkörper

gefühlt, der dem Auge nicht wahrnehmbar ist; derselbe wird mit der Kornzange erfasst und extrahiert; er erweist sich als Nähnadel, die bei der Extraction durchgebrochen ist. Die Nadel ist 34 mm lang, hat ihre Spitze noch, das Öhr fehlt. Die Nadel ist ziemlich stark verrostet. Sie lag schräg von rechts vorn nach links hinten im linken Sinus pyriform. und ragte mit der Spitze noch in das Pharynxlumen vor. — Verschluss der Pharynxwunde durch Catgutnähte. Der obere Teil der Hautwunde wird durch fortlaufende Seidennaht geschlossen, der untere mit Jodoformgaze tamponiert.

Nachmittag: Pat. fühlt sich ganz wohl, hat nicht erbrochen. Die Ernährung erfolgt nur durch Nährklystiere.

25. I.: Befinden gut; kein Erbrechen, keine Atembeschwerden; Aphonie unverändert. V. W. oberflächlich. Per os keine Nahrung, Nährklystiere.

28. I.: Wunde zeigt reine Granulationen. Allgemeinbefinden gut. Pat. steht auf. Gekühlte Flüssigkeiten per os.

29. I.: Aus der Hautwunde entleert sich bei jedem Schluckakt eine Spur glasigen Schleimes (Speichel); die Pharynxwunde ist somit noch nicht geschlossen.

30. I.: Aphonie nicht mehr vollständig. Beim Schlucken noch immer Entleerungen von etwas Speichel.

2. II.: Heiserkeit besteht noch, aber im geringeren Grade. Beim Schlucken noch Speichel. Allgemeinbefinden gut.

5. II.: Secundärnaht mit Aluminium-Bronzenähten. Einlegen eines dünnen Drains im mittleren Teil.

7. II.: Vereinigung der Wunde hält gut. Keine Speichelentleerung beim Schlucken, Drain entfernt.

10. II.: Kaum noch heiser, beim Schlucken keine Beschwerden. Laryngoskopisch kein abnormer Befund. Allgemeinbefinden sehr gut. Pat. wird heute zur ambulatorischen Behandlung entlassen.

18. II.: Stimmbänder beiderseits normal, gut beweglich.

Epikrise: Bei diesem Pat. wäre die Extraction auf endolaryngealem Wege wohl unmöglich gewesen, da der Fremdkörper quer im Sinus pyroform. sass, mit der Spitze im Aryknorpel, mit der anderen, gleichfalls spitzen Seite in der Pharynxwand festgespiesst. Schon im Interesse der Schonung des Kehlkopfes war die Pharyngotomie zur Beseitigung des Fremdkörpers indiciert. Durch die Laryngofissur und dergleichen hätte sich ja nichts erreichen lassen, höchstens hätte die Pharyngotomia subhyoidea vielleicht herangezogen werden können, sie bot aber der gewöhnlichen und prognostisch günstigeren seitlichen Pharyngotomie gegenüber keine Vorteile.

B. Fälle mit Laryngo- oder

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
1.	Brunner	5½ Jahre, männlich	Zwetsche	Trachea
2.	Guest	2 Jahre	Fleischbissen	Bifurcation der Trachea
3.	Lediard	—	½ Sovereign	Kehlkopf, später im linken Bronchus
4.	N. Y. Med. Journal 9. V. 1891 Leitartikel	Erwachsen	Kork einer Medicinflasche	Linker Bronchus
5.	Wade	Kind	Tamarindenstein	Rechter Bronchus
6.	Wiesmann	10 Monate	Schuhnagel mit 18 mm langer Spitze u. 9 mm lang. Kopf	Kehlkopf im linken Taschenband
7.	Felizet	Kind	Pflaumenkern	Kehlkopf
8.	Swift	2 Jahre	Kleine Schraube	Kehlkopf
9.	Wigg	30 Jahre, weiblich	Zahn	Linker Bronchus
10.	Bogaewski	—	Kürbissamen	Rechter Bronchus
11.	Kiderlen	11 Jahre, männlich	Zwetschenkern.	Trachea
12.	Rensburg	26 Jahre, männlich	Ginsterstengel	—
13.	Spiess	—	Hemdenknopf	—
14.	Breslauer Kliniken	8 Jahre, männlich	Bernsteinmundstück einer Cigarrenspitze	Linker Bronchus
15.	dto.	3 Jahre, männlich	2 Fischwirbel mit Rippen	Larynx

Tracheotomie mit letalem Ausgang.

Zeit der Operation nach	Besondere Bemerkungen
1 Tage	Dyspnoe, Cyanose, Fieber, links feuchte Rhonchi, Dämpfung über dem linken Lungenlappen. Sectionsdiagnose: Bronchopneumonia et oedema pulmon. sinistri. Pneumonia incipiens et oedema pulmon. dextri.
—	Exitus trat bald nach der Tracheotomie ein. Der Bissen verschloss den rechten Bronchus vollständig, den linken zur Hälfte.
4 Wochen	Die membr. cricothyr. wurde gespalten, die Münze nicht gefunden. Auf der rechten Seite geringe Dämpfung über der Lunge. 3mal wurde versucht, mit der Dürhamschen Pincette die Münze zu finden, allein am 9. Tage nach dem letzten Versuch starb Pat an Hämoptoe. Die Münze lag im linken Bronchus.
5 Tagen	Es gelang auch mit korkzieherartigen Instrumenten nicht, den Kork zu fassen, daher wurde ein dritter Versuch gemacht, den Thorax zu eröffnen, der jedoch wegen eintretender Herzschwäche unterbrochen werden musste. Dieser und einer sich einstellenden sept. Infection erlag Pat. Die rechte Lunge hatte 2 Wochen allein die Sauerstoffversorgung übernommen. Dyspnoe war gelegentlich da, aber niemals bedrohlich
53 Tagen	Unmittelbar nach Verschlucken des Steines trat keine Luft mehr in die rechte Lunge, zwei Versuche nach der Tracheotomie, den Stein zu finden, waren vergeblich. Am 36. Tage nach der Operation Entfernung der Canüle. 17 Tage darauf erwachte das Kind plötzlich aus dem Schlaf nach Atem ringend, und war nach wenigen Minuten tot. Der Stein lag bei der Section unterhalb des Ringknorpels; so lange er im rechten Bronchus lag, hätte die Canüle nicht entfernt werden sollen.
13 Wochen	Pat. litt seit 13 Wochen an Atemnot, magerte stark ab. Nach der Tracheotomie wurde der Nagel von obenher entfernt. Die grosse Inanition und eine hinzutretende Schluckpneumonie führten 7 Tage später zu Tode.
—	Pat. hatte eine Reihe von Erstickungsanfällen und zeigte Symptome von Pleuropneumonie.
3 Tagen	Der Operateur glaubte den Fremdkörper in der Wunde zu fühlen, es gelang aber nicht, ihn zu fassen. Eine Canüle wurde eingelegt. Am fünften Tage starb das Kind in einem Hustenanfall plötzlich: oberhalb der Canüle befand sich die Schraube.
8 Tagen	Der Zahn war bei einer Extraction unter Äthernarkose der Zange entglitten und verschwunden. Seit der Zeit Husten und Schmerzen; nach 8 Tagen Tracheotomie: Der Fremdkörper wurde nicht ausgeworfen und Pat. starb. Bei Section fand sich linksseitiges Empyem.
—	—
—	Fremdkörper konnte nach der Tracheotomie nicht entfernt werden. Exitus durch Arrosion der Anonyma 3 Tage nach der Operation.
—	Während der Tracheotomie Exitus.
Vielen Jahren	Pat. erkrankte an linksseitiger Pneumonie: die Entfernung des Knopfes war nicht möglich, weil er von Granulationen umwachsen war.
5 Tagen	Atembeschwerden, Hustenreiz, Zurückbleiben der linken Thoraxhälfte bei tiefer Inspiration. Dämpfung über dem linken Oberlappen. Tracheotomie. Fremdkörper wird nicht gefunden, indes bessert sich das Allgemeinbefinden und Pat. wird entlassen. Nach 5 Monaten wird er wieder in die Klinik aufgenommen und ein Lungenabscess diagnosticiert, der operiert wird. Im weiteren Verlauf stellt sich Pyämie und diffuse eitrige Peritonitis ein, der der Knabe erliegt.
—	Die Diagnose auf Fremdkörper war nicht ganz sicher, es bestand Verdacht auf Croup. Die Section ergab purulente Bronchitis und Atelectasen der linken Lunge.

Literatur.

1. Inaugural-Dissertation Zürich 1896. 2. Am. Pract. and News 6. VI. 1891. 3. Lancet 13. X. 1894. 4. N. Y. Med. Journ. 9. V. 1891. 5. Lancet 14. XII. 1895. 6. Herisan. 7. Société de Chirurgie 1898, 6. Mai. 8.—9. Austral. Med. Gazette 1898, 20. April. 10. Letopis r. Chirurg. 1898, No. 6. 11. Gesellsch. für Natur- und Heilkunde zu Bonn 1899. 12. Dissertat. — München. 13. Münch. Med. Wochenschrift 1901, No. 13.

Krankengeschichten unserer Fälle.

Fall VIII. B. No. 14. Bernhard P., 8 Jahre alt.

Anamnese: Ist hereditär nicht belastet, soll stets gesund gewesen sein; am 14. VI. 1893 hatte Pat. das Mundstück einer Cigarrenspitze im Munde. Als ihm ein Mädchen dasselbe entreissen wollte, schluckte Pat. das Mundstück herunter, verschluckte sich jedoch dabei und verspürte sofort Schmerzen unterhalb des Pomum Adami, Atembeschwerden und heftigen Hustenreiz. Ein consultierter Arzt, der den Knaben einige Tage später untersuchte, überwies ihn sofort der chirurgischen Klinik zu Breslau.

Status praesens am 19. VI. 1893: Ziemlich kräftiger Knabe von gutem Ernährungszustande, gesunder Haut- und Gesichtsfarbe.

Bei Inspection des Thorax fällt bei tiefer Inspiration ein deutliches Zurückbleiben der linken Thoraxhälfte, besonders im Bereich des Oberlappens, auf. Atmung costoabdominal, etwas beschleunigt, ungefähr 24 in der Minute.

Percussion ergiebt über dem linken Oberlappen Dämpfung, hinten besonders deutlich hervortretend. Über den übrigen Lungenabschnitten ist der Percussionsschall normal.

Auscultatorisch lässt sich eine deutliche Abschwächung der Atemgeräusche über der gedämpften Partie nachweisen, oft fehlen dieselben gänzlich. Stimmfremitus über der gedämpften Partie deutlich abgeschwächt.

Die übrigen Organe bieten keine Abnormitäten.

Operation: 19. VI. 1893. In Narkose wird die Tracheotomia inferior in typischer Weise ausgeführt (Geheimrat v. Mikulicz). Aus der Trachea entleert sich bei Hustenstössen schleimig-eitriges Secret; Sondierung des linken Bronchus lässt nicht mit Sicherheit einen harten Fremdkörper erkennen, seine Localisation bleibt gänzlich unbekannt. Einlegen einer

Canüle, stündliche Inhalationen von Kochsalzlösung, häufige Reizung der Trachea mittels Federfahne.

20. VI.: Pat. hat die Operation gut vertragen, hustet häufig schleimig-eitrige Masse aus.

30. VI.: Gutes Allgemeinbefinden, die Dämpfung hellt sich auf; Pat. bekommt Inf. Ipecac., hustet viel, Secret schleimig-eitrig.

10. VII.: Die Canüle wird alle 5 Tage gewechselt, es ist nur noch wenig Auswurf vorhanden, ein Fremdkörper ist nicht expectoriert, die Dämpfung ist vollständig verschwunden.

Am 27. VII. wird die Canüle entfernt und am 30. VII. wird Pat. geheilt entlassen, die Dämpfung ist vollständig verschwunden, kein Rasseln, kein Sputum, der Fremdkörper wurde nicht expectoriert.

Am 31. XII. 1893 wurde Pat. von neuem in die Klinik aufgenommen.

Seit seiner Entlassung am 30. VII. 1893 ging es dem Pat. bis zum 20. XII. 1893 gut, er hustete nur wenig und konnte die Schule besuchen. Am 23. XII. entwickelte sich eine Pleuritis exsudativa und am 28. XII. entstand ein Pneumothorax.

Status praesens am 31. XII. 1893: Der Knabe ist gegen früher mager und bleich geworden; sichtbare Schleimhäute blass, Zunge feucht, nicht belegt; Appetit schlecht. Temperatur 39,3; Respiration 36 pro Minute; Puls 124; Hämoglobingehalt 55 (Fleischl).

Lungen: Bei tiefer Inspiration fällt ein deutliches Zurückbleiben der linken Thoraxhälfte auf. Percutorisch findet man vorn über der linken Lungenspitze bis zur III. Rippe hinab gedämpft tympanitischen Schall, von da ab absolute Dämpfung in die Herzdämpfung übergehend. Hinten ist bis zur Spina scapulae ebenfalls gedämpft tympanitischer Percussionsschall, von da an abwärts bis zum IX. Intercostalraum absolute Dämpfung. Vom IX. Intercostalraum abwärts hellt sich der Schall wieder etwas auf und hat einen leicht tympanitischen Beiklang. Auscultatorisch über den nicht gedämpften Partien reine normale Atemgeräusche; im Bereich der Dämpfung Bronchialatmen mit leicht amphorischem Charakter, der besonders nach Hustenstössen im Bereich des Angul. scapul. hervortritt; auch sind hier zeitweilig sehr spärliche feuchte Rasselgeräusche zu hören. Der Stimmfremitus ist nahezu vollständig aufgehoben. Sputum ist eitrig, putride, enthält massenhaft Mikroorganismen, elastische Fasern sind nicht nachweisbar. Eine Punction im VI. Intercostalraum ergiebt in der Tiefe von

$3\frac{1}{2} - 4\frac{1}{2}$ cm Eiter, der mikroskopisch Unmassen von Bakterien und deutlich elastische Fasern enthält. Nirgends ist ein Exsudat nachweisbar.

An den übrigen Organen ist nichts Pathologisches zu finden, das Herz zeigt keine Verdrängungserscheinungen.

Diagnose: Abscessus pulmonis.

Am 8. I. 1894 wird in Halbnarkose die Resection der VI. Rippe hinten in typischer Weise von Herrn Geheimrat v. Mikulicz ausgeführt. Punction von der Wunde aus ergiebt denselben Eiter wie früher. Darauf Jodoformgazetampon, antiseptischer Verband.

9. I.: In Halbnarkose wird mittels Paquelin in der Richtung der Punction ins Lungengewebe vorgedrungen und eine Abscesshöhle eröffnet, aus der sich stinkender Eiter entleert, darauf Drainage und antiseptischer Verband.

10. I.: Pat. hat die Operation gut vertragen, subjectives Wohlbefinden. Verbandwechsel. Das Drain, das herausgeglitten war, wird von neuem eingeführt und Jodoformglycerin tropfenweise eingeträufelt. Sputum ist etwas weniger fötid. Temperatur 39,1; Respiration 32 pro Minute, höchster Tagespuls 152.

11. I.: Wohlbefinden; Verbandwechsel wie früher. Pat. wird auf die Seite gelagert, dabei entleert sich ca. 1 Esslöffel völlig geruchloser Eiter.

14. I.: Täglicher Verbandwechsel, Sputum und Eiter sind nicht mehr fötid, der Husten ist gering. Am medianen Wundrand befindet sich ein subcutaner Abscess, aus dem sich nur dünnflüssiger guter Eiter entlerrt.

17. I.: Nachdem in den letzten Tagen die Temperatur langsam abgefallen war, ist Pat. fieberfrei und befindet sich wohl. Abends beim Verbandwechsel klagt er über Stechen in der linken Schulter. Bei der Untersuchung erweist sich die ganze Gegend des Pectoralis maior aufgetrieben, schmerzhaft und fluctuierend. Eine Probepunction ergiebt Eiter.

18. I.: Die Diagnose ist schwankend zwischen Pyämie oder direktem Durchbruch unter die Haut von der Lunge her. Der Abscess wird ohne Narkose gespalten, es entleert sich dünnflüssiger Eiter, in dem Coccen mikroskopisch nachweisbar sind: in Kulturen erweisen sie sich als Staphylococcus pyogenes aureus.

20. I.: Die Temperatur ist abgefallen, Puls ist dauernd hoch, Veränderungserscheinungen von seiten des Herzens bestehen nicht. Aus der hinteren Wunde entleert sich immer noch viel Eiter, für dessen Entfernung täglich gesorgt wird.

Das Drainrohr wird allmählich gekürzt, da sich die Höhle verkleinert. Aus der vorhandenen Abscesshöhle entleert sich nur wenig Secret.

26. I.: Hinten wird ein dünneres Drain eingeführt; Wohlbefinden.

27. I.: Pat. hustet wenig, dauernd hohe Pulsfrequenz. Temperatur 38,2.

28. I.: Temperatur 38,3. Der ganze untere Lungenabschnitt zeigt absolute Dämpfung; Punction 2 Finger breit unter der Wunde ergiebt sehr wenig Eiter, dem viel Blut beigemischt ist.

31. I.: Schlechtes Allgemeinbefinden. Pat. hustet viel; eine Punction an derselben Stelle wie oben bleibt erfolglos. Temperatur 40,5. Respiration bis 48 pro Minute.

1. II.: Die Haut ist ausgesprochen icterisch verfärbt; im Urin ist wenig Gallenfarbstoff. Die Leber überragt den Rippenbogen in der Mammillarlinie um 3 Querfinger. Das Allgemeinbefinden ist schlecht, Pat. hustet wenig; beim Ausgiessen entleert sich kein Eiter.

2. II.: Heut ist die Secretion wieder etwas stärker geworden; das Abdomen ist schmerzhaft, jedoch kein freies Exsudat in der Bauchhöhle nachweisbar. Leberstand wie früher. Subcutan Morphin.

3. II.: Der Icterus hat zugenommen. Genaue Untersuchung ergiebt über der unter der Incisionsöffnung gelegenen linken Lungenpartie »exquisites bruit de pot fêlé«. Über der Herzspitze sind systolische Geräusche hörbar. Im Abdomen ist kein freies Exsudat nachweisbar, die Leber ist noch immer vergrössert, palpabel. An eine Leberaffection wird nicht gedacht, der Icterus mehr als ein septischer (hämatogener) angesehen. Gehalt an Gallenfarbstoff im Urin nicht mehr nachweisbar.

6. II.: Der Icterus hat nachgelassen, die Temperatur ist abgefallen; es besteht reichliche Secretion; Pat. befindet sich wohl, hat Appetit.

9. II.: Subjectives Wohlbefinden. Während bei dem täglichen Verbandwechsel beim Ausgiessen sich in den letzten Tagen reichlich eitriges nicht übelriechendes Secret entleert hat, ist das Ausgiessen heut erfolglos. Die Wundhöhle ist zu einem Blindsack umgewandelt, in dem das ca. 4 cm lange Drain liegt; die Sonde dringt nirgends in die Tiefe.

11. II.: Heut wieder reichliches Secret. Verbandwechsel wie früher.

13. II.: Verbandwechsel. Allgemeinbefinden schlecht. Pat. erbricht mehrmals am Tage geronnene Milch. Die Atmung ist jagend, der Puls sehr frequent, 184—230 pro Minute, klein,

weich, fadenförmig. Die Pupillen sind weit, die Gesichtszüge verfallen, im Gesicht kalter Schweiss, die Zunge ist trocken. Der Icterus, der in den letzten Tagen wieder etwas abgenommen hatte, ist heute stärker ausgeprägt; Erscheinungen von Peritonitis sind nicht nachweisbar. Es wird an eine Stauung des Secrets gedacht, die Percussion ergiebt jedoch keine Anhaltspunkte über die Localisation derselben.

14. II.: Heut ist das Allgemeinbefinden des Pat. etwas besser. Die Atmung ist weniger frequent, ebenso der Puls, der jedoch immer noch klein und weich ist. Mehrere Punctionen in der Umgebung der Wunde ausgeführt, führen zu keinem Resultat; ebenso wird auch von der Wundhöhle aus mehrmals in verschiedener Richtung punctiert ohne Erfolg.

15. II.: Subjectives Wohlbefinden; Puls und Atmung etwas besser. Verbandwechsel wie früher. Unter der Wunde ist eine etwa handtellergrosse, gedämpfte Partie, die anfangs für Milzdämpfung angesehen, sich später als Eiter erweist. Es wird bei der Punction im X. Intercostalraum in der hinteren Axillarlinie ein braunroter stinkender Eiter entleert. Mikroskopisch sind im Eiter eine Unmenge von Bacterien und Coccen nachweisbar.

17. II.: Exitus.

Sectionsbefund: Kräftige Knabenleiche, äusserst bleich und anämisch, Fettpolster geschwunden, Abdomen leicht aufgetrieben. Im Iugulum eine alte längsverlaufende, 3 cm lange Narbe, von einer Tracheotomie herrührend. In der linken Brusthälfte, 2 Finger breit unter der Clavicula und parallel zu ihr eine $3^1/_2$ cm lange und $^1/_2$ cm breite granulierende, in Überhäutung begriffene Wundfläche. Im X. Intercostalraum links, etwas nach hinten von der hinteren Axillarlinie befindet sich eine $2^1/_2$ cm lange frische Incisionswunde, aus der ein Jodoformgazetampon heraussieht. Handbreit oberhalb derselben ist eine runde 10pfennigstückgrosse Öffnung, in welcher sich ein Drain befindet. Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleeren sich reichlich Eitermassen, besonders reichlich sind dieselben in den oberen Teilen der Bauchhöhle zwischen Zwerchfell und Leber einerseits und zwischen Magen und Milz andrerseits. So zeigt auch besonders die Leber deutlich eitrige, fest anhaftende Auflagerungen. Die Milz ist im grossen Ganzen gegen die Umgebung frei, doch zeigt sie eine circumscripte Verwachsung von ungefähr Zweimarkstückgrösse mit der seitlichen Bauchwand; Zwerchfellstand rechts IV. Intercostalraum, links V. Rippe. Nach Eröffnung der Brusthöhle zeigt sich, dass das Herz in etwas grösserer Ausdehnung freiliegt, als der Norm entspricht.

Die linke Lunge ist allseitig mit der Pleura verwachsen, sodass im Bereich derselben die Pleurahöhle verödet ist; jedoch ist in den tiefsten Stellen ein genügender Pleuraraum übriggeblieben zwischen Zwerchfell und seitlicher Rippenwand. In diesen schaut der Jodoformgazetampon hinein. Oberhalb des linken Unterlappens ist die Pleurahöhle erhalten. Es finden sich ziemlich reichliche Mengen seröser, klarer Flüssigkeit darin, den Oberlappen comprimierend. Die rechte Pleurahöhle ist normal.

Im Herzbeutel ist eine etwas vermehrte Menge klarer, seröser Flüssigkeit. Das Herz ist vergrössert, die Herzhöhlen sind stark dilatiert; die Muskulatur ist von normaler Dicke, weich, gelblichrot, mit fleckweiser Verfettung. Endocard und Klappen zart, ohne Besonderheiten. Die Halsorgane werden mit den Lungen in toto herausgenommen, so zwar, dass der linken Lunge die Pleura anhaftet. Es zeigt sich nun, dass im Unterlappen der linken Lunge, entsprechend der Wunde an der hinteren Brustwand, zu der ein Drain herausschaute, eine etwa haselnussgrosse, mit Granulationen ausgekleidete Höhle besteht. Viscerale und parietale Pleura sind fest miteinander verwachsen. Es besteht eine Schwarte, in deren Mitte sich geringe Mengen alten trockenen Eiters befinden.

Die Trachea wird von hinten her aufgeschnitten und bis in die Bronchien der linken Lunge verfolgt. Es zeigt sich nun, dass im Hauptbronchus des Unterlappens, dicht unter der Teilungsstelle für Ober- und Unterlappen, das Bernsteinmundstück einer Cigarrenspitze liegt, das Bronchiallumen vollständig erfüllend. Die Schleimhaut ist an dieser Stelle necrotisiert und abgestossen. Durch den Kanal des Bernsteinstückes entleert sich Eiter. Auf dem Durchschnitt zeigt der Unterlappen ein grobes Maschenwerk, durch Erweiterung der Bronchien bedingt. Die Schleimhaut derselben ist blass, das dazwischen gelegene Lungengewebe ist luftleer und zeigt reichlich kleinste gelbliche Einsprengungen in das sonst hellgraue Gewebe. Der Oberlappen ist atelectatisch. Die Pleura ist ohne Besonderheiten; es finden sich daselbst vereinzelte alte, trockene Eiterherde. Die rechte Lunge ist normal.

Die Trachealschleimhaut ist blass; dicht oberhalb der Bifurcation ist eine verheilte $2\frac{1}{2}$ cm lange Tracheotomiewunde.

Halsorgane ohne Besonderheiten. Gehirnsection verboten.

Die Milz ist um das Doppelte vergrössert, von dunkelkirschroter Farbe, etwas weicherer Consistenz, und zeigt in der Mitte, dem Hilus entgegengesetzt gelagert, eine zweimarkstückgrosse

lockere Adhäsion gegen das Zwerchfell; zwischen diesen lockeren Maschen entleert sich reichlich Eiter. Nach Lösung der zarten Stränge zeigt die Milz an der besagten Stelle eine wallnussgrosse Eiterhöhle. Darauf wird die Milzvene bis zu ihrer Einmündungsstelle in die Pfortader verfolgt: Sie zeigt hier ihrer ganzen Ausdehnung nach missfarbene, der Wand aufsitzende puriforme Thrombusmassen, besonders reichlich sind dieselben an der Einmündungsstelle der v. lienal. in die v. portae. Unterhalb dieser Stelle, also in den vv. meseraicae, ist die Intima zart und absolut frei von jeden Gerinnungsmassen.

Die Leber ist nahezu auf das Doppelte vergrössert, zeigt an ihrer dem Zwerchfell zugekehrten Oberfläche, in der Mitte ihres rechten Lappens, eine leichte Verbucklung: Man hat an dieser Stelle das Gefühl der Fluctuation. An der Unterseite, lateral von der Gallenblase, ist gleichfalls eine kleine Vorbucklung von zweimarkstückgrosser Ausdehnung, das Parenchym darüber ist verdünnt, mehr gelblich, auch hier hat man das Gefühl der Fluctuation. Im linken Leberlappen ist in der Mitte, ziemlich dicht unter der Oberfläche, eine wallnussgrosse, fluctuierende Stelle. Beim Aufschneiden der Pfortader entleert sich reichlich dicker Eiter, die Intima ist mit missfarbenen Thromben bedeckt. Man gelangt von der v. portae mit einer Sonde leicht in die Abscesshöhlen. Auf weiteren Durchschnitten ergiebt sich nun, dass, von der v. portae ausgehend, sich noch mehrfach Abscesse gebildet haben. Die kleinsten sind etwas über Hirsekorngross, die grössten, dicht unter der Oberfläche gelegen und fluctuierend, von Taubeneigrösse. Das übrige Leberparenchym sieht dunkelbraunrot aus.

Die Nieren sind äusserst anämisch, sonst ohne pathologische Veränderungen.

Die Serosa des Darms zeigt durchweg serös-eitrige Beläge.

Genitalien ohne Besonderheiten.

Das Zellgewebe zwischen Blase und Mastdarm ist mit Eiter erfüllt.

Epikrise: Aus der langen Leidensgeschichte des Pat. ist zu ersehen, dass er an den sehr schweren, infectiös entzündlichen Folgezuständen des im Hauptbronchus des linken Unterlappen sitzenden Fremdkörpers zu Grunde gegangen ist. Auch die sehr energische chirurgische Behandlung dieser Complication konnte den durch Verschleppung inficierter Thromben und in letzter Linie durch einen subphrenischen Abscess und Peritonitis hergeigeführten tödlichen Ausgang nicht verhüten. Dass der Cigarrenspitze infectiöse Substanzen anhaften, ist ja nicht auf-

fallend. Hätte man damals bereits die Bronchoskopie gekannt, so würde die Entfernung des Fremdkörpers wahrscheinlich leicht gelungen sein.

Fall IX. B. No. 15. Oskar R., 3 Jahre; gestorben den 21. V. 1894. Von diesem Fall fehlt die Krankengeschichte, es liegt nur das Sectionsprotokoll vor. Die Tracheotomie ist gemacht worden am 13. V. 1894.

Leiche eines gut genährten Knaben mit Tracheotomiewunde. Abdomen etwas aufgetrieben, sonst ohne Befund.

Brustorgane: Rechts ist die »Pleura costalis« mit der Pleura visceralis verwachsen. Die linke Lunge ist hinten atelectatisch. Das rechte Herz ist weit, der Herzmuskel blaubräunlich. Links ist im vorderen Papillarmuskel fettige Degeneration zu erkennen. Die Halslymphdrüsen sind geschwollen.

Bei Eröffnung des Larynx liegen im unteren Teile ganz lose 2 Fischgräten, Wirbel mit 1 resp. 2 Rippen; die Wirbelkörper sind linsengross. Im unteren Teil des Larynx ist ein erbsengrosser ulceröser Defect. An der vorderen und dementsprechend an der hinteren Wand und rechts und links in der Gegend der Aryknorpel ist ein kleiner Defect. Die Fremdkörper sassen von der Tracheotomiewunde nur 1,1 cm entfernt. Die Tracheotomiewunde selbst ist 2 cm lang. Der ganze Larynx und die Trachea sind intensiv gerötet.

Die Bronchien enthalten eine trübe, mit Luftblasen gemischte Flüssigkeit.

Epikrise: Da die Krankengeschichte leider verloren gegangen ist, lässt sich über die klinischen Erscheinungen bei dem Pat. nichts sagen; die Tracheotomie hat jedenfalls die am Tode schuldige eitrige Bronchitis nicht verhindern können. Von Interesse ist es vielleicht, dass auch in diesem Falle ein organischer Fremdkörper vorlag.

C. Fälle mit endo

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers	Entfernt nach
1.	Brunner	8 Jahre, männlich	Knochenstück	Kehlkopf, quer über d. Glottis	Bald
2.	Bullard	Kind	Klette	Kehlkopf	—
3.	Chamberlin	—	Nadel	Kehlkopf	—
4.	Goris	—	Nadel, 4 cm lang	Kehlkopf	—
5.	Gougenheim	Frau	Gebiss	Kehlkopf	—
6.	Harris	—	Stück Fleisch	Trachea	—
7.	Heindl	23 Jahre. männlich	Nadel	Kehlkopf	—
8.	Hicguet	Erwachsen	Eisendraht	Kehlkopf	—
9.	Hicguet	Erwachsen	Nadel, 6 mm lang	Kehlkopf	—
10.	Kitchen	—	Nadel	Kehlkopf, Epiglottis	—
11.	Kollofrath	—	Knochenstück	Rechter Bronchus	—
12.	Masini	—	Nähnadel	Kehlkopf	—
13.	Massei	—	Kürbiskern	Trachea	23 Tagen
14.	v. Mieczkowski	2 Jahre, weiblich	Knochenstück	Kehlkopf an der vorderen Commissur	1 Tage
15.	v. Mieczkowski	36 Jahre, männlich	Pfennigstück	Kehlkopf an der vorderen Commissur	5 Tagen
16.	Newmann	—	Sicherheitsnadel	Kehlkopf, quer über der Rhima glottidis	—
17.	Przedborski	35 Jahre, männlich	Knochenstück, 3 cm lang, $3^1/_2$ cm breit	Kehlkopf, unter d. Stimmbändern	—
18.	Ranson	—	Dreieckige Glasstück-Masse, an den Kanten $^7/_8$ und $1^1/_4$ Zoll	Kehlkopf	21 Mon.
19.	Ridola	—	Blutegel	Kehlkopf	9 Tagen
20.	Seifert	—	Dreiseitiges Knochenstück	Kehlkopf	—

laryngealer Extraction.

Ausgang	Besondere Bemerkungen
Heilung	Beim Essen plötzlich Atemnot und Schmerzhaftigkeit im Halse. Matte heisere Stimme.
Heilung	Mit Stöckscher Zange entfernt.
Heilung	—
Heilung	—
Heilung	—
Heilung	Bemerkenswert war, dass eine so grosse Masse in die Trachea eindringen konnte, ohne noch tiefer aspiriert zu werden.
Heilung	Bei Schluckbewegungen, tiefer Inspiration und beim Liegen auf der linken Seite empfand Pat. stechende Schmerzen im Halse. Bei der Extraction zerbrach die Nadel in 2 Stücke.
Heilung	—
Heilung	—
Heilung	—
Heilung	Bei starker Rotierung des Rumpfes nach rechts, gesenkter linker und gebogener rechter Schulter und bei ausgiebiger Linksdrehung des Kopfes gelang es, den Fremdkörper zu sehen und zu extrahieren.
Heilung	—
Heilung	Mit Königscher Pincette entfernt.
Heilung	Erstickungsanfälle, Heiserkeit, mässige Dyspnoe; mit einer krummen Zange beim dritten Versuch entfernt.
Heilung	Im Anfang Atembeschwerden, dann Schmerzen beim Schlucken.
Heilung	Die Nadel wurde mit den Fingern extrahiert.
Heilung	Es traten starke Dyspnoe, Krampfanfälle mit zeitweiliger Bewusstlosigkeit ein.
Heilung	Bei laryngoskopischer Untersuchung rief das Glasstück, das von vorn nach hinten zwischen den Stimmbändern steckte, den Eindruck hervor, als ob der Spiegel einen Sprung hätte. Es wurde mit Schrötterscher Zange extrahiert.
Heilung	Keine Symptome von seiten des Kehlkopfes, nur Blutauswurf.
Heilung	Das Knochenstück war zwischen den Stimmbändern eingekeilt.

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers	Entfernt nach
21.	Seifert	Kind	Knochenstück	Kehlkopf	—
22.	Symly	—	Knochenstück	Kehlkopf	1 Monat
23.	Spratling	12 Jahre, männlich	Klette	Kehlkopf	—
24.	Thrasher	Kind	Nadel	Kehlkopf	2 Jahren
25.	Vasaut	—	Nadel	Kehlkopf	3 Tagen
26.	Vicano	—	Blutegel, 6 cm lang, fingerdick	Trachea	—
27.	Waxham	Kind	Nadel	Kehlkopf	—
28.	Williams	30 Jahre, männlich	½ Sovereign	Kehlkopf	—
29.	Winner	20 Jahre, männlich	Nadel	Kehlkopf	1 Stunde
30.	Zarniko	17 Jahre, weiblich	Wallnusskern	Trachea	—
31.	Fischer	12 Jahre, männlich	Nadel	Kehlkopf	3—4 Mon
32.	Collet	—	Nadel	Kehlkopf	—
33.	Raoult	20 Jahre, weiblich	Nadel mit Glasperle	Kehlkopf	8 Tagen
34.	Bokay	8 Jahre, männlich	Hühnerknochen	Kehlkopf	—
35.	Maravel	Erwachsener	Blutegel	Trachea	—
36.	Downie	46 Jahre, männlich	Threepenny-stück	Kehlkopf	4 Wochen
37.	Dudrewicz	40 Jahre, männlich	Nadel	Kehlkopf	—
38.	Schrötter	—	Stück Blei	—	—
39.	Killian	42 Jahre, männlich	Knochensplitter	—	4 Jahren
40.	Breslauer Kliniken	30 Jahre, weiblich	Knochen	Kehlkopf	1 Tage

Ausgang	Besondere Bemerkungen
Heilung	—
Heilung	Das Knochenstück war fest im Kehlkopf eingekeilt.
Heilung	S. zwängte seinen Mittel- und Ringfinger in den Kehlkopf, fasste den Fremdkörper mit seinen Fingerspitzen und zog ihn heraus, indem er die eingeführte Hand mit der anderen nach oben drängte.
Heilung	Schluckbeschwerden, Heiserkeit, trockner Husten.
Heilung	—
Heilung	—
Heilung	—
Heilung	—
Heilung	Mit Hakensonde entfernt.
Heilung	Da sich anfangs nach dem Verschlucken keinerlei Folgen einstellten, geriet der Fremdkörper ganz in Vergessenheit, bis Pat. nach 3—4 Monaten durch kitzelnde Sensationen im Halse daran erinnert wurde. Die Nadel wurde mit der Zange entfernt
Heilung	Die Nadel war mit der Spitze tief in ein Stimmband eingedrungen.
Heilung	—
Heilung	—
Heilung	—
Heilung	—
Heilung	—
Heilung	Mittelst Bronchoskop und Zange extrahiert.
Heilung	Unter Bronchoskopie mit der Zange entfernt.
Heilung	Bedeutende Atembeschwerden, sodass Vornahme der Tracheotomie beabsichtigt wurde, zumal es mit der Juraczschen Zange nicht gelang, den Fremdkörper zu extrahieren; bei einem einige Stunden später erneuten Versuche gelang es ohne Schwierigkeit, den Knochen mit der Schrötterschen Zange zu entfernen.

Literatur.

1. Inaug.-Dissert. Zürich 1896. 2. Southern. Med. Journ., Januar 1893. 3. Virgin. Med. Monthly, August 1891. 4. Academie méd. Belge, 20. Juli 1892. 5. Bulletin et membre de la Société de Laryngol. de Paris, Juni 1891. 6. N.-Y. Med. Journal, 17. Sept. 1892. 7. Wiener Klin. Wochenschr. 1896, No 37. 8.—9. La Policlinique 1894, No. 18. 10. N.-Y. Med. Record, 3 Juni 1897. 11. Münch. Med. Wochenschr. 1897, No. 38. 12. Gazetta degli ospedali, 5. Mai 1893. 13. Vacat. 14.—15. Inaug.-Dissert. Heidelberg 1896. 16. Med. and Surgical Reporter, 20. Januar 1894. 17. Gazetta lekarska 1894, No. 35. 18. N.-Y. Med. Record, 25. April 1891. 19. Arch. ital. di Laryngol. 1894, No. 2. 20. Rev. de Laryngol. 1893, No. 1. 21. Münch. Med. Wochenschr. 1892, No. 30. 22. Dublin. Journ. of Laryng., April 1893. 23. Southern. med. Record, April 1893. 24. Lancet Clinic., 22. April 1893. 25. Philadelphia Policlinic., 13. Oktober 1894. 26. Bollet. delle malad. dell'or 1892, No. 9. 27. Med. and Surgical Reporter, 25. Juli 1891. 28. Brit. Med. Journal, 8. April 1893. 29. University Med. Magazine, Februar 1897. 30. Münch. Med. Wochenschr. 1895, No. 42. 31. Austral. Med. Gazette 1898, Oktober. 32. Société de Médécine de Lyon 1898, 7. Nov. 33. Rev. méd. de l'Est 1898, 15. Dez. 34. Orvosi Hetilap 1897, No. 40—41. 35. Rev. Médicale de l'Afrique du Nord 1898, 15. Dez. 36. Lancet 1899, 14. Okt. 37. Kronika lekarska 1900, No. 15. 38. N.-Y. Med. Record. 1900, 20. Jan. 39. Deutsche Med. Wochenschrift 1900, No. 10.

D. Fälle mit

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers	Entfernt nach
1.	Sevestre und Bonnus	5 Jahre, weiblich	Perle	Trachea	1½ Mon.
2.	Duplaut	1 Jahr	Kastanienschale	—	—

Literatur.

1. Société méd. des hôpitaux, 20. Okt. 1897. 2. Lyon méd. 1900. 28. Januar.

Krankengeschichte unserer Kliniken.

Fall X. C. 31. Susanna K., 30 Jahre alt.

Anamnese: Am 27. X. 1896 hatte Pat. einen Knochen verschluckt, welcher im Halse stecken geblieben ist. Laryngoskopischer Befund am 28. X. 1896: Es bestand starke Schwellung des Kehlkopfes, speciell in den Aryknorpeln, daselbst waren einige hämorrhagische Flecken sichtbar. Beide Stimmbänder sind stark gerötet, ziemlich frei beweglich. Unterhalb der Glottis, schätzungsweise 1 cm tiefer, liegt fest eingekeilt ein senkrecht gestelltes plattes Knochenstück von ziemlich beträchtlicher Grösse, das schräg von rechts hinten nach vorn links gelagert ist. Pat. hat ziemlich erhebliche Atembeschwerden, sodass an die Möglichkeit gedacht wurde, dass die Tracheotomie notwendig sein könnte, umsomehr, als ein Versuch mit der Juraszschen Zange den Fremdkörper zu extrahieren, resultatlos verlief, weil der Fremdkörper so fest eingekeilt schien, dass man bei gewaltsamer Extration intensivere Nebenverletzungen hätte fürchten müssen. Bei einem erneuten Versuch einige Stunden später mit der Schrötterschen Zange gelang es aber ohne Schwierigkeit, den Knochen zu fassen, in die Richtung von vorn nach hinten zu drehen, um nunmehr ihn intact, ohne Nebenverletzungen herauszubefördern; eine bedeutende Kraft war nicht einmal nötig. Pat. atmete und sprach danach ganz normal, wurde auf Wunsch entlassen und hat sich nicht wieder gezeigt.

Epikrise: Dieser Fall bietet keine besonders interessanten Gesichtspunkte dar; er zeigt nur, dass selbst so grosse und kantige Fremdkörper eigentlich unbesorgt durch den Kehlkopf herausbefördert werden können.

Intubation.

Ausgang	Besondere Bemerkungen
Heilung	Erstickungsanfälle; einige Minuten nach der Intubation wird der Fremdkörper ausgehustet.
Heilung	Die Intubation selbst hatte keinen Erfolg. 17 Tage später wurde der Fremdkörper mit der Tube ausgehustet.

E. Fälle von Entfernung der Fremdkörper

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
1.	Feilchenfeldt	—	Knorpelstückchen vom Essen	Trachea
2.	Mandowski	30 Jahre, männlich	½ Mandel	Linker Bronchus ?
3.	Niemeyer	16 Jahre, männlich	Gewehrgeschoss	Trachea ?
4.	Smith	Kind	Klette	Kehlkopf

Literatur.

1. Deutsche Med. Wochenschr. 1893, No. 5. 2. Deutsche Med. Wochenschr. 1895, No. 3. 3. Therapeutische Monatshefte 1891, H. 1. 4. The med. Brief, Juni 1896.

F. Fälle von Entfernung der Fremd

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers	Brechmittel wurde verabreicht nach
1.	Brunner	24 Jahre, weiblich	Salatblatt	Kehlkopf-Eingang	—
2.	Kendall	—	Nussschale	Kehlkopf	—
3.	Winands	Kind	Bohne	Unter der Glottis schliesslich Einklemmung im rechten Bronchus	—
4.	Heller	—	Zwetschenkern	—	—
5.	Heller	—	Mandelstück von einem Lebkuchen	—	—
6.	Heller	—	Ein Stück Rübe	Trachea	—
7.	Peyrissac	—	Pflaumenkern	Linker Bronchus	—
8.	Peyrissac	—	—	Trachea	—
9.	Taylor	10 Jahre, weibl.	Zahn	Linker Bronchus	—

Literatur.

1. Inaug.-Dissert. Zürich 1896. 2. Mississippi Med. Monthly, Mai 1892. 3. Münch. Med. Wochenschr. 1895, No. 2. 4.—6. Münch.

in geneigter (invertierter) Lage. Heilung.

Fremdkörper kam heraus nach	Besondere Bemerkungen
—	Bei geeigneter Lage ausgehustet.
Einigen Tagen	Links hinten oben, der Mitte der spina. scap. entsprechend 5markstückgrosse Dämpfung mit abgeschwächtem Atem. Starker Hustenreiz. Bei geneigter Lage wurde der Fremdkörper in Hustenparoxysmen ausgehustet, darauf baldige Besserung.
—	N. legte den Pat. mit dem Bauch auf eine Chaiselongue, so dass er sich mit Kopf und Brust über den Rand des Lagers herunterbeugte. Nach dem ersten Hustenstoss fiel das Geschoss in den Larynx zurück. Ein momentaner Erstickungsanfall erfolgte, das Blei erschien im Munde und wurde ausgespuckt.
—	An den Füssen in der Luft gehalten und auf den Rücken geklopft.

körper mittelst Brechmittel etc.

Ausgang	Besondere Bemerkungen
Heilung	Finger tief in den Mund eingeführt und unter Brechen extrahiert.
Heilung	Es wurde mehrmals Mucilago acaciae gegeben und diesem der Erfolg zugeschrieben.
Exitus letalis	—
Heilung	Behandlung durch Nasenrachenspülung.
Heilung	Behandlung durch Nasenrachenspülung.
Heilung	Behandlung durch Nasenrachenspülung.
Heilung	Ausstossung nach intratrachealen Injectionen.
Heilung	Ausstossung nach intratrachealer Injection von kaltem Wasser.
Heilung	Es wurde Menthol und Gnojakol in die Trachea injiciert, worauf nach 4 Monaten der Zahn ausgehustet wurde.

Med. Wochenschr. 1898, No. 26. 7. Rev. hebdom. de laryngol. 1898, No. 1. 8. N.-Y. Med. Record 1898, 23. April. 9. St. Paul Medical Journ. 1901, Januar.

G. Fälle von spontanem Austreten der Fremd

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
1.	Andersen	—	Haselnussschale	Rechter Bronchus
2.	Archer	5 Jahre, männlich	Nuss	Linker Bronchus
3.	Aronsohn	—	Knochen	Linker Bronchus
4.	Aronsohn	—	2 Kalkconcremente	Trachea
5.	Ast	4 Jahre	Kleiner Stein	Rechter Bronchus
6.	Cardwell	Frau	Nadel, 1½ Zoll lang	Trachea
7.	Falton	—	Nagel	—
8.	Fischer	26 Jahre, männlich	Knochenstück	Rechter Bronchus
9.	v. Geuns	3½ Jahre	Ähre, 6 cm lang	Rechter Bronchus
10.	Hecht	—	Knochenstück	Kehlkopf
11.	Hopkins	—	Knochenstück, 11/16 Zoll lang	Kehlkopf
12.	Mandowski	7 Jahre, männlich	Ästchen von Thuja	Linker Bronchus
13.	Mandowski	8 Jahre, männlich	Gerstenähre	—
14.	Marshall	4½ Jahre	Stück Schieferstift	Linker Bronchus
15.	Michelmore	7 Jahre, männlich	Pflaumenkern	Trachea
16.	Martin	Frau	Blutegel	Kehlkopf
17.	Neumann	—	Löslicher Fremdkörper	Linken Bronchus völlig verschliessend
18.	Otz	—	Wirbelknochen einer Taube	—

körper ohne ärztlichen Eingriff. Heilung.

Fremdkörper kam heraus nach	Besondere Bemerkungen
5 Monaten	Dämpfung und musikalische Rasselgeräusche über der rechten Lunge. Schliesslich ausgehustet.
14 Tagen	Husten, Fieber; Dämpfung über dem unteren Teil der linken Lunge. Als der Fremdkörper mit viel Eiter ausgehustet war, baldige Heilung.
—	Ausgehustet.
—	Ausgehustet.
—	Schmerzen in der Brust. Husten, Pleuritis, hochgradige Dyspnoe. Nach Auswerfen des Steines ergab die Lungenuntersuchung rechtsseitigen Pneumothorax. Auch dieser verlor sich allmählich mit dem pleuritischen Exsudat.
95 Tagen	Stechende Schmerzen im Hals. Schliesslich ausgehustet.
am folgenden Tage	Ausgehustet.
5 Monaten	Heftiger momentaner Hustenreiz, etwas pfeifende Atmung. Nach drei Monaten starke Abmagerung, im rechten Unterlappen leichte Rasselgeräusche: Fieber, Auswurf; nach einer Luftkur Besserung, jedoch nach 2 Monaten wieder Verschlechterung und phthisische Erscheinungen. Endlich wurde das Knochenstück nach 5 Monaten mit viel Eiter ausgehustet, darauf baldige Genesung. Man hatte nicht an Fremdkörper gedacht, weil die Initialerscheinungen: Erstickungsanfall etc. gefehlt hatten.
mehreren Monaten	Fieber, Husten, Bluthusten, Pleuropneumonie, Abmagerung, Fötor ex ore. Rechts hinten leichte Dämpfung. Nach mehreren Monaten wurde die Ähre mit viel Schleim und Eiter ausgehustet.
9 Monaten	Es bestand auf der rechten Seite des Larynx eine Perichondritis mit Abscessbildung. Nach spontanem Durchbruch des Abscesses hustete Pat. nach 3 Wochen den Fremdkörper aus.
5 Tagen	Die scharfe Spitze war in den rechten Ventrikel eingedrungen und durch den Glottiskrampf, den die Anwesenheit des Fremdkörpers hervorrief, tief in die Gewebe hineingetrieben worden. Der Fremdkörper wurde erst mit der Sonde dislociert, dann nach 5 Tagen ausgehustet.
—	Schwere entzündliche Erscheinungen in der linken Lunge. Pat. hustete 8 Stückchen des Zweiges zu verschiedenen Zeiten aus, dann schnelle Genesung.
einigen Tagen	Anfangs schwer krank, Pleuropneumonie; nach Ausstossung des Fremdkörpers baldige Genesung.
24 Tagen	Es bestanden während 24 Tagen Lungenerscheinungen. Der Fremdkörper war durch Röntgenstrahlen nicht nachweisbar.
9 Monaten	Pat. litt an Symptomen, die denen der vorgeschrittenen Phthise sehr ähnlich waren. Sie verschwanden, nach dem Pat. den Fremdkörper ausgehustet hatte.
22 Tagen	Von Pat. selbst entfernt.
—	Völlige Heilung nach 5 Tagen.
9 Monaten	1 Monat nach Verschlucken keinerlei Symptome, dann seröse Pleuritis, Bronchitis mit Schmerzen unterhalb der rechten Clavicula. Schliesslich ausgehustet.

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
19.	Parker	—	Klette	Kehlkopf
20.	Parker	—	Klette	Kehlkopf
21.	Parker	—	Klette	Kehlkopf
22.	Ravenel	44 Jahre, männlich	Nadel	Kehlkopf
23.	Richardson	—	Knochen	Bronchus
24.	Schäfer	—	Rippenknochen	Linker Bronchus ?
25.	Siebenmann	6 Jahre, männlich	Wallnusskern	Linker Bronchus
26.	Skinner	—	Orangenkern	Kehlkopf
27.	Sokolowski	47 Jahre, männlich	Kugel	Kehlkopf
28.	Steele	Erwachsen	Pille	Rechter Bronchus
29.	Thompson und Leech	45 Jahre, weiblich	Hühnerknochen	Rechter Bronchus
30.	Valdés	17 Monate, weiblich	Vogelförmiges Spielzeug	—
31.	Valdés	12 Jahre, männlich	Stecknadel mit erbsendickem Kopf	—
32.	Weir	Erwachsen	Knochenstück	Bronchus
33.	Wersinger	—	Nagel mit Messingknopf	Linker Bronchus
34.	Wilson	—	Blechpfeife, 1,5 Zoll lang, 0,75 Zoll Durchmesser	Trachea
35.	X	—	Austernschale	Trachea
36.	X	—	Six Pennystück	Rechter Bronchus
37.	Moser	70 Jahre, männlich	Knochenstück	Bifurcation
38.	Verco	3 Jahre	Melonenkern	Trachea
39.	Verco	24 Jahre, weiblich	Zahn	Trachea
40.	Morrell	Kind	Nussstückchen	—

Fremdkörper kam heraus nach	Besondere Bemerkungen
—	Ausgehustet. Die verschwundene Stimme stellte sich wieder her.
—	
—	
38 Jahren	24 Jahre lang nach dem Unfall keinerlei Beschwerden, dann wurde die Stimme rauh; es trat Husten ein und Abmagerung. Endlich nach weiteren 14 Jahren hustete er mit schleimigem Secret die Nadel aus.
—	Es konnten keinerlei Anhaltspunkte für das Vorhandensein eines Fremdkörpers gefunden werden, daher Verdacht auf Phthise. Schliesslich ausgehustet.
2½ Jahren	Der Fremdkörper hatte keine beträchtlichen Beschwerden verursacht. Eines Nachts wurde er bei einem heftigen Hustenanfall ausgehustet.
35 Tagen	Lautes Gurren beim tiefen Atmen und aufgehobenes Vesiculäratmen auf der Seite des Fremdkörpers waren die hervorzuhebenden Erscheinungen. Ausgehustet.
1 Monat	Es bestand über einen Monat lang croupartiger Husten und Dyspnoe; dann ausgehustet.
Am selben Tage	Infolge Schussverletzung geriet die Kugel in den Larynx. 3 Tage nach dem Unfall ergab die laryngoskopische Untersuchung: der linke Aryknorpel und das linke lig aryepiglottic. und die hintere Kehlkopfwand waren geschwollen, rot und bei der Respiration unbeweglich; das linke Taschenband congestioniert und verdickt, desgl. das linke Stimmband, dass eine Ulceration zeigte: Heiserkeit; die Verletzungen heilten wieder und Pat. bekam seine Stimme wieder.
1 Tage	Die Pille verursachte Schmerzen und Expectoration. Ausgehustet.
4 Monaten	Die Frau erschien auf Tuberculose verdächtig. Nach Aushusten des Fremdkörpers Heilung.
5 Monaten	Ausgehustet.
8 Jahren	Ausgehustet. Die Nadel war mit einer dicken Schicht von Metallsalzen und Epithelzellen umgeben.
8 Monaten	Ausgehustet.
18 Monaten	Ausgehustet.
5 Monaten	Nur geringe Beschwerden trotz der Grösse des Fremdkörpers. Ausgehustet.
9 Monaten	Pat. hustete, magerte ab. Während der Vorbereitungen zur Tracheotomie hustete Pat. unter starkem Husten den Fremdkörper aus.
5½ Jahren	Ausgehustet; dann Heilung.
ca. 14 Tagen	—.
5 Monaten	Tracheotomie wurde verweigert; in einem sich später einstellenden Keuchhustenanfalle wurde der Fremdkörper ausgehustet.
12 Wochen	Es stellte sich Dämpfung über dem rechten unteren Lungenlappen mit übelriechendem Auswurf und Anfälle von Krampfhusten ein. In einem solchen wurde der Zahn ausgehustet; dann Heilung.
6 Wochen	Das Kind magerte ab; in einem heftigen Hustenanfalle hustete Pat. den Fremdkörper aus und genas.

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
41.	Coon	—	Blaubeere	—
42.	Schields	—	Fremdkörper, 1¼ Zoll lang	Trachea
43.	Schultz	—	Erbse	—
44.	Crombic	—	Bernsteinmundstück einer Cigarrenpfeife	—
45.	Braine	14 Monate	Kohle	—
46.	Folley	18 Jahre, männlich	Grasähre	—
47.	Syrett	13 Jahre, männlich	Kirschkern	—
48.	Syrett	33 Jahre, männlich	Zahn	—
49.	Diehl	—	Trachealcanüle	—

Literatur.

1. Glasgow. Med. Journ., Juli 1893. 2. Lancet, 24. April 1897. 3.—4. Berliner Klin. Wochenschr. 1895, No. 45. 5. Münch. Med. Wochenschr. 1892, No. 34. 6. N.-Y. Med. Record, 10. Nov. 1893. 7. N.-Y. Med. Record, 20. Februar 1897. 8. Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte 1893, No. 9. 9. Nederl. Tydschrift voor Geneesk. 1893, No. 4. 10. Inaug.-Dissert. München 1895. 11. Boston. Med. and Surg. Journ., 26. Okt. 1893. 12.—13. Deutsche Med. Wochenschrift 1895, No. 30. 14. Brit. Med. Journ., 8. Mai 1897. 15. N.-Y. Med. Journ., 1. Sept. 1894. 16. Arch. de méd. et pharmakd. milit. 1891. 17. Glasgow. Med. Journ., Oct. 1891. 18. Rev. méd. de la Suisse romande No. 11, pag. 708. 19.—21. Med. Record, 28. Nov. 1891. 22. Phil. Med. News, 21. März 1891. 23. Arch. of Pediatrics, März 1893. 24. Therap. Monatshefte 1891. No. 3. 25. Correspondenz-

H. Fälle ohne jeden ärztlichen

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
1.	de Angelis	13 Jahre, weiblich	Pfeife, 4 cm lang, 7 mm Durchmesser	Trachea, rechter Bronchus
2.	Bergh	5 Jahre, männlich	Kornähre	Rechter Bronchus

Fremdkörper kam heraus nach	Besondere Bemerkungen
—	Fremdkörper nicht diagnosticiert; Diagnose auf centrale Pneumonie gestellt; in einem Hustenanfalle wurde die Beere mit eitrig-schleimigen Massen ausgehustet.
3 Monaten	Ausgehustet.
—	Ausgehustet.
10 Wochen	Es hatten sich Husten und Auswurf eingestellt. Fremdkörper ausgehustet.
5 Wochen	Das Kind erkrankte plötzlich in einer Nacht mit Stridor und Cyanose. Unter einem Anfall von Erbrechen wurde die Kohle ausgeworfen.
—	Ausgehustet.
2 Monaten	Ausgehustet.
2 Wochen	Heftige Bronchitis mit Blutspucken. Ausgehustet.
—	Ausgehustet, als Pat. nochmals tracheotomiert werden sollte

blatt für Schweizer Ärzte 1894, No. 2. 26. Brit. Med. Journ., 7. Mai 1892. 27. Arch. international de laryngol., Paris 1893. 28. Lancet, 29. Aug. 1891. 29. National Med. Review, April 1897. 30.—31. Revista clinica de los hospitalis und et siglo medico. 8. Februar 1891. 32. Lancet, 21. März 1891. 33. N.-Y. Med. Journ., 12. Sept. 1891. 34. Glasgow. Med. Journ., Juli 1892. 35. Omaha Clinic, Sept. 1892. 36. Brit. Med. Journ, 26. Jan. 1896. 37. Weimar..... 38.—39. Austral. Med. Gazette 1898, 20. Mai. 40. N.-Y. Med. Journ. 1899, 11 März. 41. N.-Y. Med. Journ. 1899, 25. Februar. 42. Western Med. Review 1899. 43. N.-Y. Med. Record 1900, 3. März. 44. N.-Y. Med. Record 1900, 14. April. 45. Maritime Med. News (Halifax). Januar 1901. 46. Philadelphia Med. Journ. 1901, 5. Jan. 47.—48. N.-Y. Med. News 1901, 19. Januar. 49. Münch. Med. Wochenschr. 1901, No. 13.

Eingriff mit letalem Ausgang.

Tod nach	Besondere Bemerkungen
23 Tagen	Anfangs momentanen Erstickungsanfall, unter Klopfen auf den Rücken legte sich die Asphyxie, aber bei der Respiration gab die Pfeife einen Ton von sich, der auf 15 m hörbar war. 3 Tage lang Wohlbefinden, dann pneumonische Erscheinungen.
—	Suffocation; irritierender fortwährender Husten, erhöhte Temperatur, matter Percussionston und verändertes Atemgeräusch über der rechten Lunge. Gangrän.

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
3.	Biggs	Mann	Fleischbissen	Kehlkopf
4.	Biggs	Mann	Fleischbissen	Kehlkopf
5.	Bollinger	5 Jahre, weiblich	Kirschkern	Trachea
6.	Briddon	Kind	Stück gebratene Leber	Trachea
7.	Büberl	—	Pfeifenrohr	Rechter Bronchus, 3 cm unterhalb der Bifurcation
8.	Cerchez	Mann	Spulwurm, 25 cm lg., 0,5 cm dick	Kehlkopf und Trachea
9.	Donillet	16 Monat, weiblich	Ähre	Trachea
10.	Hausser	—	Spulwurm	Rechter Bronchus
11.	Katzenstein	$2^3/_4$ Jahre	Knochenstück	Glottis, vorher im rechten Bronchus
12.	Lothrop	35 Jahre, männlich	Stück Fleisch	Im unteren Teil des Pharynx, den Kehlkopfeingang verdeckend
13.	Mandowski	64 Jahre, männlich	Fleischbissen	Kehlkopf und Trachea
14.	Mandowski	3 Jahre, weiblich	Tuchnadel, 6 cm lang mit erbsengrossem Metallknopf	Linker Bronchus
15.	Miller	—	2 Wirbelknochen vom Huhn	—
16.	Mitschell	5 Jahre	Erbrochene Massen Stück Orange	Kehlkopf
17.	Monro	10 Jahre, männlich	Molarzahn	Linker Bronchus
18.	Pello	7 Jahre, männlich	Pflaumenkern	Rechter Bronchus

Tod nach	Besondere Bemerkungen
Sofort	Plötzliche Bewusstlosigkeit.
Sofort	Plötzlicher Husten und Krampfanfall.
1 Tage	Der Kirschkern sass fest eingekeilt im Anfangsteil der Trachea. Offenbar war der Kern anfangs in den Bronchus geraten, dann durch einen Hustenstoss in den oberen Teil der Trachea geschleudert, wo er den Atmungsweg völlig verlegte.
Sofort	—
—	Der Fremdkörper war im rechten Bronchus eingekeilt, mit einer Spitze die Gefässwand der a. pulm. durchbohrend, daher der plötzliche Exitus.
—	Exitus in betrunkenem Zustande.
5 Jahren	Pat. erkrankte nach Verschlucken der Ähre öfter mit Fieber, Appetitlosigkeit, Husten und schleimigen Auswurf. Lungenuntersuchung ergab geringe Dämpfung in der Nähe des Schulterblattes, sowie Verminderung der respir. Geräusche und einige Rasselgeräusche über der Mitte der Lunge In der Zeit zwischen den Anfällen war der Allgemeinzustand ein guter. Nach 5 Jahren neuer Anfall, es wurde die Ähre mit ½ Glas übelriechenden Eiters entleert. Exitus! Vielleicht Mediastinalabscess.
Bald	Exitus subitus. Beide Lungen waren reich an schlammiger Flüssigkeit.
2 Jahren	Kind bekam innerhalb 2 Jahren Erstickungsanfälle, dem letzten erlag es. Am Übergang in den rechten Bronchus ein Geschwür.
Bald	Wiederbelebungsversuche erfolglos.
Sofort	Kehlkopf und Trachea waren bis zum 4. Trachealknorpel prall gespannt und vollständig durch Hammelfleisch verstopft. Pat., der dement war, verschluckte stets hastig sein Essen, plötzlich sprang er angstvoll auf, rang nach Atem und stürzte sofort tot nieder.
4 Monaten	Pat. war einer laryngoskopischen Untersuchung nicht zugänglich. Fast 2 Monate nach dem Unfall Wohlbefinden ausser trockenem Husten und Schmerzen im Halse. Dann erkrankte das Kind mit Fieber, Kurzatmigkeit und Stechen in der linken Brustseite. Dämpfung links in Höhe des angul. scap; die linke Brust bleibt bei der Atmung zurück; übelriechender Auswurf. 10 Tage vor dem Tode traten Kopfschmerzen und Convulsionen auf, die zum Tode führten. Sectionsbefund: Pleuritis adhaes. sin., die linke Lunge verkäst, mit grösseren und kleineren Hohlräumen. Pericard mit Pleura verwachsen.
25 Monaten	Nach 2 Jahren wurde der Fremdkörper mit einer grossen Menge Eiter entleert; 1 Monat darauf Exitus.
Bald	Tod muss ruhig eingetreten sein, da die Mutter, die im selben Zimmer beschäftigt war, nichts bemerkt hatte.
—	Der Zahn war zufällig in der Narcose abgebrochen und aspiriert worden. Man hatte an das Vorhandensein eines Fremdkörpers nicht gedacht Exitus an diffuser Gangrän der linken Lunge.
2½ Monaten	Es wurden erst Zweifel an der Diagnose, dann an der Zweckmässigkeit einer Operation gehegt. Tod unter Asphyxie.

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
19.	Rosenberg	—	Gänsefeder	Rechter Bronchus
20.	Serullaz	Kleines Mädchen	—	Trachea
21.	Tyler	—	Fleischbissen	Kehlkopf, die Glottis verschliessend
22.	Weir	Erwachsen	Zahn	Linker Bronchus
23.	Verco	39 Jahre, weiblich	Zahn	Trachea
24.	Jenkins	—	Epiglottis in den Larynx eingeklemmt	Kehlkopf
25.	Warrack	—	Zahn	Linker Bronchus
26.	Ehrnrooth	Kind, 10 Monate	Fischgräte	Kehlkopf
27.	Bell	7 Jahre, weiblich	Knopf	—
28.	Rensburg	1 Jahr, männlich	Glasstückchen	—
29.	Kiaer	—	Zahn	Kehlkopf
30.	Hecker	Kind	Bleistift, $2^1/_2$ cm lang	Linker Bronchus

Literatur.

1. Gli incurabili 1. X. u. 15. X. 1891. 2. Fira 1891. 3. N.-Y. Med. Journ., 29. X. 1902. 4. N.-Y. Med. Journ., 19. XI. 1892. 5. Münch. Med. Wochenschr. 1894, No. 48. 6. N.-Y. Med. Journ., 5. XII. 1891. 7. Wien. Med. Presse 1896, No. 35. 8. Clinica 1891, No. 14. 9. Dauphiné méd., Febr. 1894. 10. Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte 1892, No. 14. 11. Münch. Med. Wochenschrift 1896, No. 29. 12. Med. and Surg. Journ., 23. IV. 1896. 13.—14. Deutsche Med. Wochenschr. 1895, No. 30. 15. Medical Herald, Jan. 1897. 16. Brit. Med. Journ., 28. XII. 1895. 17. Glasgow. Med. Journ., Februar und April 1892. 18. Gazetta degli ospedali, 23. XII. 1891. 19. Med.

Tod nach	Besondere Bemerkungen
—	Pat. wollte sich eine in der Trachea liegende Canüle mit einer Feder reinigen; dabei brach der Bart ab und wurde tief aspiriert. Exitus, bevor Hilfe geleistet werden konnte.
—	Asphyxie.
Sofort	—
—	Der Zahn war während der Narcose abgebrochen, man nahm anfangs an, dass er ausgehustet sei; später, als die Diagnose gesichert war, wurde die Operation verweigert.
3 Wochen	Der Zahn wurde ausgehustet, aber er hatte schon einen Lungenabscess und ein grosses Empyem entwickelt. Beim Durchbruch des Eiters wurden die Bronchien so stark überflutet, dass die Pat. erstickte.
—	Tod unter Asphyxie.
—	Nach 13 Tagen deutlich Lungengangrän, 3 Tage später Tod.
—	Pat. wurde wegen Croup ins Krankenhaus aufgenommen; erst bei der Obduction wurde der Fremdkörper gefunden.
3 Monaten	Fast seit 3 Monaten litt Pat. an Husten, schleimig-eitrigem Auswurf und Erstickungsanfällen. Das Kind gab an, dass seine Krankheit vom Verschlucken eines Knopfes herrühre, seine Angaben fanden aber keine Bestätigung. Plötzlich bekam sie eines Tages beim Aufstehen einen Erstickungsanfall und war tot.
—	Vor Vornahme der Tracheotomie Exitus.
—	Pat. wurde wegen Larynx- und Lungentuberkulose behandelt. Nach dem Tode fand sich ein Zahn im Kehlkopf.
—	Pat. ging zu Grunde an gangränöser Pneumonie.

obosc. 1892, No. 10. 20. Lyon med., 11. X. 1891. 21. Med. Record, 20. VI. 1891. 22. N.-Y. Med. Journ., 5. XII. 1891. 23. Austral. Med. Gazette 1898, 20. Mai. 24. N.-Y. Med. Record 1899, 10. Juni. 25. Brit. Med. Journ., 18. II. 1899. 26. Finska läkaresällsk handl. 1897, B. 40. 27. Austral. Med. gazette 1899, 20. Dec. 28. Dissert. Bonn 1900. 29. Laryngoscope 1901, Mai. 30. Münch. Med. Wochenschrift 1900, No. 33.

J. Operierte und nichtoperierte

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
1.	Bergh	10 Jahr, weiblich	Zwetschenschale	Linker Bronchus
2.	Berthond	—	Blutegel	Kohlkopf
3.	Bevill	—	Klette	Kehlkopf
4.	Caveu und Weir	Erwachsen	Scharfrandiges Glasstück	Trachea an der Bifurcation
5.	Dewar	10 Monate	Sicherheitsnadel	Kehlkopf
6.	Lautier	60 Jahre, männlich	Trachealcanüle	Linker Bronchus
7.	M'Gehee	—	Rehposten	—
8.	Mitchell	Mann	1/2 Sovereign	Bronchus
9.	Monre	Frau	Dreieck. Glasstück	Kehlkopf
10.	Morgan	8 3/4 Jahre, weiblich	Stück Pflaumenkern	Bronchus
11.	Morton	Mädchen	Metallknopf	Rechter Bronchus
12.	Pflüger	3 Jahre, männlich	Fliegen	Trachea
13.	de Roaldes	—	Goldmünze	Kehlkopf
14.	Rundle	9 Jahre	Hühnerknochen	—
15.	Sutherland	17 Jahre, männlich	O'Dwyersche Röhre	Linker Bronchus
16.	Kronenberg	—	Cürettenhäckchen	Kehlkopf
17.	Rueda	9 Jahre, männlich	Nadel	Kehlkopf

Literatur.

1. Eira 1891. 2. Archiv de méd. et pharmak. militaires 1883, pag. 329. 3. N.-Y. Med. Record, 9. I. 1892. 4. Canadian Practitiones, Februar 1893. 5. Glasgow Med. Journal, April 1891. 6. Bull. Sociéte sc. de l'Quest. III., 4, pag. 223. 7. Daniels Texas Med. Journ., April 1891. 8. Brit. Med. Journ., 13. VI. 1896. 9. Revue de

Fälle mit unbekanntem Verlauf.

Therapie	Besondere Bemerkungen
—	Bronchitis an der linken Lungenbasis, erhöhte Temperatur. Pat. wurde entlassen, ohne dass der Fremdkörper ausgestossen wurde.
—	—
—	—
Nicht operiert	Pat. war geisteskrank. Während des Lebens waren keine Symptome vorhanden, die Verdacht auf Vorhandensein eines Fremdkörpers oder auch nur einer Reizung der Atemwege hätten erregen können. Zufälliger Sectionsbefund!
—	—
—	Dem Pat., der vor 15 Jahren wegen Kehlkopfstenose tracheotomiert war, fiel eines Tages die Canüle in die Trachea. Sie konnte nicht zurückgezogen werden und Pat. starb an Asphyxie.
Tracheo-laryngotomie	Fremdkörper wurde entfernt.
—	Keinerlei Lungensymptome, keine Beschwerden. Zufälliger Sectionsbefund; Bronchus war stark congestioniert und an der Berührungsstelle mit der Münze leicht ulceriert.
—	Das Glasstück steckte über 1 Monat im hinteren Teile des Kehlkopfes.
—	Nach 46 Tagen glücklich entfernt.
Rippenresection, Lungendrainage	3 Jahre lang hustete Pat. wenig und war kurzatmig, dann expectorierte sie grössere Mengen Eiters. Sie hatte alle Zeichen einer grossen Caverne über der rechten Lunge; man versuchte zu drainieren. Pat. starb während der Operation. Die rechte Lunge war stark geschrumpft, adhärent; der rechte Bronchus war stark dilatiert, die Lunge durchsetzt mit kleinen Cavernen, die dilatierten kleinen Bronchien entsprachen.
Reinigung der Canüle	Bei dem Kinde wurde wegen diphth. Larynxstenose die Tracheotomie gemacht, als Canüle ein silberner Katheter benützt. Die Fenster desselben waren mit Fliegen verstopft, die in den Mund und Kehlkopf gekrochen sein müssen.
—	Fremdkörper war in den Ventrikeln eingeklemmt.
Tracheotomie	Ausgang unbekannt.
Rippenresection	Beschwerte Atmung, dann 3 Monate Ruhe. Hierauf copiöser Auswurf, schwerer Husten. Es wurde ein bronchiectatischer Abscess diagnosticiert: daher ein (erfolgloser) Versuch, durch Rippenresektion den Fremdkörper zu entfernen. Ein paar Tage später schwere Blutung, die letal endete.
—	Durch Röntgendurchleuchtung diagnosticiert.
—	Der Fremdkörper hatte eine Torticollis hervorgerufen, welche nach Entfernung der Nadel abnahm.

laryngologie, Februar 1893. 10. Philad. Med. News, 9. XI. 1895. 11. Lancet, 14. VII. 1894. 12. Med. Correspondenzblatt des Würtembergers ärztlichen Landesvereins 1892, No. 31. 13. N.-Y. Med. Journ., 27. X. 1894. 14. Brit. Med. Journ, 26. IX. 1892. 15. Lancet, 23. I. 1892. 16. Münch. Med. Wochenschr. 1898, No. 25. 17. Revista de Medic. y. Chir. pract. 1898, No. 555.

K. Fälle, in denen ein Fremdkörper nicht

No.	Autor	Alter, Geschlecht	Angeblicher Fremdkörper	Sitz des Fremdkörpers
1.	Aronsohn	—	Stecknadel?	Trachea? Ösophagus? oder Magen?
2.	Aronsohn	—	Fischgräte?	Epiglottis
3.	Mac Quillau	16 Monate	—	—
4.	v. Mieczkowski	3 Jahre, weiblich	Hemdknopf?	—
5.	v. Mieczkowski	3 Jahre, männlich	?	Trachea
6.	v. Mieczkowski	4 Jahre, weiblich	?	Kehlkopf
7.	v. Mieczkowski	32 Jahre, männlich	?	?
8.	v. Mieczkowski	13 Jahre, männlich	Abgebrochenes Canülenstück	Trachea
9.	v. Mieczkowski	$1^3/_4$ Jahre, männlich	Grieskorn?	Kehlkopf
10.	Meisenbach	—	—	Kehlkopf
11.	Meisenbach	—	—	Kehlkopf

Literatur.

1|2. Berliner Klin. Wochenschr. 1895, No. 45. 3. Med. Age, 10. IV. 1893. 4—9. Inaugural-Dissert. Heidelberg 1896. 10—11. Med. Fortnightly, 1. III. 1895.

Für die letzte Gruppe K, welche Fälle enthält, in denen Patienten angaben einen Fremdkörper in den Luftwegen zu haben, ohne dass sich die Angaben bestätigten und in denen auch keine späteren Erscheinungen auf ihr Vorhandensein hinwiesen, hätte ich auch einige Fälle anführen können, habe sie aber, da sie für unsere Arbeit wenig Interesse haben, fortgelassen. Für meine statistischen Be-

mit Sicherheit vorhanden gewesen ist.

Therapie	Besondere Bemerkungen
—	—
—	Nichts zu finden.
—	Heilung. Nach Referat nicht zu unterscheiden, ob ein Fremdkörper wirklich vorhanden war.
Tracheotomie	Plötzlich eintretende Heiserkeit, Dyspnoe. Bei der Tracheotomie wird der Fremdkörper nicht mehr gefunden. Pat. erscheint nicht mehr.
Tracheotomie	Plötzlich eintretende, immer mehr zunehmende Dyspnoe. Bei der Tracheotomie wird der Fremdkörper nicht gefunden.
Tracheotomie	Heiserkeit, Dyspnoe. Bei der Tracheotomie wird der Fremdkörper nicht gefunden. Pat. erscheint von Zeit zu Zeit, ist immer heiser.
Nichtoperiert	Gefühl, als ob etwas im Halse steckte, während der Untersuchung lassen die Beschwerden nach.
—?	Etwas Fieber, hinten links abgeschwächtes Atmen. Es wurde nichts gefunden.
Tracheotomie	Auswischen des Kehlkopfes mit einem Wattetampon.
Tracheotomie Tracheotomie	Heilung. Zweifelhaft, ob überhaupt ein Fremdkörper vorhanden war.

rechnungen musste ich aus demselben Grunde diese ganze Gruppe weglassen, ebenso die Gruppe J, weil hier die Angaben über den Verlauf so ungenau waren, dass sich die Fälle dieser Unterabteilung nicht verwerten liessen. Dadurch wird zwar die Gesamtzahl der Fälle bedeutend vermindert — auf 294 — doch glaube ich auf diese Weise in meiner Statistik Fehler, welche der Preobraschenskyschen Arbeit anhaften, zu vermeiden.

Die von mir gesammelten bezw. für die Statistik verwandten Fälle verteilen sich auf die in der Einleitung schon angeführten einzelnen Gruppen folgendermassen: Zum Vergleich stelle ich wie auch später die Preobraschenskysche Statistik daneben.

	Autor		Preobraschensky	
	Zahl	Procent	Zahl	Procent
A. Fälle m. Laryngo- oder Tracheotomie mit Ausgang in Heilung	145	49,32	245	31,82
B. Fälle m. Laryngo-oder Tracheotomie mit letalem Ausgang .	15	5,10	91	11,82
C. Fälle mit endolaryngealer Extraction (Heilung)	40	13,61	55	7,14
D. Fälle mit Intubation	2	0,68	—	—
E. Fälle v. Entfernung der Fremdkörper in geneigter Lage . .	4	1,36	12	1,56
F. Fälle v. Entfernung der Fremdkörper mittels Brechmittel etc.	9	3,06	12	1,56
G. Fälle von spontanem Austreten ohne ärztlichen Eingriff . . .	49	16,67	169	21,95
H. Fälle ohne jeden ärztlichen Eingriff mit letalem Ausgange .	30	10,20	186	24,15
	294		770	

Für eine Vergleichung der Zahl der Heilungen bei den einzelnen Verfahren geben folgende Tabellen ein übersichtliches Bild.

Die Heilungsziffer beträgt

	in meiner Statistik		bei Preobraschensky	
	Gesamtzahl	= % aller Heilung.	Gesamtzahl	= % aller Heilung.
a. bei Tracheotomie	145	58,47	245	50,00
b. bei endolaryngeal. Extraction	40	16,13	54	11,02
c. bei Intubation	2	0,81	—	—
d. bei Entfernung durch geneigte Lage	4	1,61	12	2,45
e. bei Entfernung durch Brechmittel.	8	3,22	10	2,04
f. bei spontanem Austreten .	49	19,76	169	34,49
	248		490	

Meine Statistik weist somit eine Gesamtheilungsziffer von 84,35 % aller verwertbaren Fälle auf, während bei Preobraschensky die Heilungen nur 63,63 % ausmachen.

Dagegen beträgt die Zahl der tödlichen Ausgänge

	in meiner Statistik		bei Preobraschensky	
	zusammen	= % aller Todesfälle	zusammen	= % aller Todesfälle
a. bei Tracheotomie	15	32,61	91	32,50
b. bei endolaryngeal. Extraction	—	—	1	0,36
c. bei Anwendung von Brechmitteln	1	2,17	2	0,71
d. ohne jeden ärztlichen Eingriff	30	65,22	186	66,43
	46		280	

Die Mortalität beträgt also in meiner Statistik nur 15,65 % gegen 36,37 % bei Preobraschensky.

Die Gesamtsterblichkeitsziffer vermindert sich aber noch bedeutend, wenn wir nur die behandelten Fälle in Betracht ziehen und von den nichtbehandelten Fällen ganz absehen. Dann kommen

	Gesamtzahl der Fälle	Todesfälle	Procent
bei meiner Statistik .	215	16	7,44
bei Preobraschensky .	315	94	22,65

Ähnlich wie Preobraschensky beim Vergleich der vorlaryngoskopischen und der laryngoskopischen Zeit ein Sinken der Sterblichkeit von 41,2 % auf ca. 30 % constatierte, können auch wir aus dem Vorausgehenden ersehen, wie seit dem Erscheinen der Preobraschensky-schen Arbeit die Gesamtmortalität erheblich gesunken ist, und zwar von 36,37 % auf 15,65 %. Eine Erklärung für diesen Unterschied können wir finden, wenn wir die Ergebnisse der verschiedenen Behandlungsmethoden miteinander vergleichen. Nach meiner Zusammenstellung haben

wir bei Vornahme der Tracheotomie 58,47 % Heilungen gegen 50 % bei Preobraschensky; andrerseits ist die Zahl der Heilungen durch endolaryngeale Extraction von 11,02 % auf 16,13 % gestiegen: Thatsachen die sich sowohl durch die Fortschritte der operativen Chirurgie als auch ganz besonders der Laryngologie erklären lassen. Wenn übrigens bei mir sowohl als auch bei Preobraschensky immer noch relativ hohe Procentzahlen für die Sterblichkeit bei Tracheotomie zu finden sind, so darf dies keineswegs der Operation als solcher zur Last gelegt werden, vielmehr ist dies durch die schon vor der Operation bestehenden Complicationen zu begründen, oder damit, dass trotz der Tracheotomie der Fremdkörper nicht gefunden werden konnte und so Gelegenheit zu tödlich verlaufenden Secundärerkrankungen gab.

Im weiteren wollen wir statistisch festzustellen suchen, welches wohl die häufigste Todesursache bei Fremdkörpern in den Luftwegen ist und welches die gefährlichsten Fremdkörper sind. Für diese Zwecke ergiebt die folgende Tabelle eine schnelle Übersicht.

Todesursache	Zahl d. Fälle	Davon entfallen auf			Sitz des Fremdkr.			Art des Fremdkörpers	Diagnosticiert	Nicht-diagnosticiert	Entfernt nach	Tod nach
		B	F	H	Larynx	Trachea	Bronchus					
		No.	No.	No.								
Asphyxie	23	2			—	—	r.	Fleischbissen	1	—	—	Bald.
		5			—	—	r.	Tamarinden-stein	1	—	—	53 Tagen.
		8			1	—	—	Schraube	1	—	—	5 Tagen.
		12			—	—	—	Ginster-stengel	1	—	—	Während der Operation.
			3		—	—	r.	Bohne	1	—	—	—
				3	1	—	—	Fleischbissen	1	—	—	Sofort.
				4	1	—	—	Fleischbissen	1	—	—	Sofort.
				5	—	1	—	Kirschkern	1	—	—	1 Tage.
				6	—	1	—	Fleischbissen	1	—	—	Sofort.
				8	—	1	—	Spulwurm	—	1	—	Bald in Trunkenheit.
				10	—	—	r.	Spulwurm	—	—	—	Bald.

Todesursache	Zahl d. Fälle	Davon entfallen auf			Sitz des Fremdkr.			Art des Fremdkörpers	Diagnosticiert	Nichtdiagnosticiert	Entfernt nach	Tod nach
		B	F	H	Larynx	Trachea	Bronchus					
		No.	No.	No.								
Asphyxie				11	1	—	—	Knochen	—	—	—	2 Jahren.
				12	1	—	—	Fleischbissen	—	—	—	Bald.
				13	1	—	—	Fleischbissen	—	—	—	Bald.
				16	1	—	—	Erbroch. Masse	—	1	—	Bald.
				18	—	—	r.	Pflaumenkern	—	1	—	2½ Monaten.
				19	—	—	r.	Feder	—	—	—	Bald.
				20	—	1	—	—	—	—	—	—
				21	—	1	—	Fleischbissen	—	—	—	Sofort.
				22	—	—	l.	Zahn	—	1	—	Sofort.
				24	1	—	—	Epiglottis	—	—	—	—
				27	—	—	—	Knopf	—	—	—	3 Monaten.
				28?	—	—	—	Glasstück	—	—	—	—
Hämoptoe durch Gefässverletzung tödliche Blutung	3	3			—	—	l.	Sovereign	1	—	—	4 Wochen.
		11			—	1	—	Zwetschenkern	1	—	—	—
				7	—	—	r.	Pfeifenrohr	—	—	—	—
Pneumonie	4	6			1	—	—	Schuhnagel	1	—	—	13 Wochen.
		7			1	—	—	Pflaumenkern	—	—	—	—
		13			—	—	—	Hemdenknopf	—	—	—	Vielen Jahren.
				1	—	—	r.	—	1	—	—	23 Tagen.
Bronchopneumonie und Lungenödem	1	1			1	—	—	Zwetsche	1	—	1	1 Tage.
Purul. Bronchitis	1	15			1	—	—	2 Fischwirbel	—	1	—	—
Sepsis; Pyämie	2	4			—	—	l.	Kork	1	—	—	5 Tagen.
		14			—	—	l.	Bernsteinmundstück einer Cigarrenspitze	—	—	—	—
Lungengangrän	4			2	—	—	r.	Kornähre	—	—	—	—
				25	—	—	l.	Zahn	—	—	—	16 Tagen.
				17	—	—	l.	Zahn	—	1	—	Bald.
				30	—	—	l.	Bleistift	—	—	—	—
Mediastinalabscess	1			9	—	1	—	Kornähre	?	—	—	5 Jahren.
Empyem	3	9			—	—	l.	Zahn	—	—	—	8 Tagen.
				15	—	—	—	Wirbelknoch. eines Huhnes	—	—	—	2 Jahren.
				23	—	1	—	Zahn	—	—	—	3 Wochen.
Tuberkulose	2			14	—	—	l.	Tuchnadel	—	—	—	4 Monaten.
				29	1	—	—	Zahn	—	—	—	—

Aus der vorstehenden Tabelle ersehen wir, dass in der weitaus grössten Zahl der Fälle Asphyxie die Todesursache ist, nämlich von 44 Fällen 23mal = 52,27 %; die Asphyxie ihrerseits wieder ist in der überwiegenden Zahl bedingt durch das Eindringen von Speisen, Fleischbissen etc., bei denen es ja erklärlich ist, dass sie deshalb, weil sie weich sind und weil sie nach ihrem plötzlichen Eindringen durch energische Respirationen in die Luftwege fest aspiriert werden, schnell zu einem letalen Ausgang führen. Hämoptoe und Gefässverletzung, sowie Empyem sind in je 3 Fällen = 6,81 %, Pneumonie und Lungengangrän in je 4 Fällen = 9,11 %, Pyämie und Tuberkulose in je 2 Fällen = 4,54 % als Todesursache zu verzeichnen, während Lungenödem purulente Bronchitis und Mediastinalabscess als Folge von eingedrungenen Fremdkörpern nur in je 1 Falle = 2,27 % den tödlichen Ausgang herbeiführten. Zu bemerken ist hierbei, dass in dem Falle von purulenter Bronchitis und in 1 Falle von Lungengangrän der Fremdkörper nicht diagnosticiert war, ein Umstand, der für die Prognose bei den Fremdkörpern in den Luftwegen im allgemeinen von grosser Bedeutung ist, insofern, als ein Fremdkörper, an dessen Vorhandensein in den Luftwegen nicht gedacht worden ist, oder der sich nicht diagnosticieren liess, zu dessen Entfernung also auch keine Massnahmen getroffen wurden, leicht tödlich verlaufende Krankheiten nach sich ziehen kann. Auffallend ist immerhin, dass septische Erkrankungen in verhältnismässig geringer Zahl auftreten.

Was den Einfluss des Aufenthaltsortes der Fremdkörper auf den Ausgang der Fälle betrifft, so stimmen meine Berechnungen mit denen Preobraschenskys ziemlich überein. Letzterer giebt folgende Zahlen an: Bei Sitz der Fremdkörper im

	Kehlkopf	Trachea	Bronchus
Heilung . .	103 = 60,2 %	63 = 67 %	72 = 45 %
Tod. . . .	68 = 39,8 %	31 = 33 %	88 = 55 %

Bei meiner Statistik stellt sich das Verhältnis folgendermassen: Bei Sitz der Fremdkörper im

	Kehlkopf	Trachea	Bronchus
Heilung . .	82 = 82,82 %	50 = 84,75 %	47 = 77,05 %
Tod. . . .	17 = 17,17 %	9 = 15,25 %	14 = 22,95 %

Es ist also gleichfalls die höchste Sterblichkeitsziffer bei Sitz der Fremdkörper in den Bronchien, was leicht erklärlich ist wegen der schweren Erreichbarkeit der Fremdkörper daselbst.

Dass die Zahl der Todesfälle bei Larynx- und Trachealfremdkörpern zurückgegangen ist, ist wohl auf die Fortschritte der Laryngoskopie und der Chirurgie, insbesondere auf die grössere Schnittführung und die Aseptik zurückzuführen.

Wenden wir uns noch kurz zur Vergleichung der beiden hauptsächlichsten Behandlungsmethoden — der Tracheotomie und der endolaryngealen Extraction — in den verschiedenen Lebensaltern, so finden wir, dass die Tracheotomie am häufigsten vorgenommen wird bei Kindern in den ersten 7 Lebensjahren; nach meiner Statistik, soweit überhaupt genauere Altersangaben vorliegen, in 54 Fällen, denen sich wahrscheinlich noch 9 weitere Fälle anreihen dürften, in denen ich anstatt der genauen Altersangaben nur die Bezeichnung »Kind« vorfand. Mit zunehmendem Alter sinkt die Zahl der Tracheotomieen, und zwar wurde sie nach meiner Statistik bei einem Alter von 8—15 Jahren sowie bei Erwachsenen je 16mal ausgeführt. Das umgekehrte Verhältnis sehen wir bei Anwendung der endolaryngealen Extraction; hier steigt die Zahl der so behandelten Fälle mit zunehmendem Alter. Es wurde diese Methode bei Kindern unter 12 Jahren 9mal, bei Erwachsenen 15mal angewandt. Das jüngste der auf diese Weise geheilten Kinder war 2 Jahre alt. Dieses Alter dürfte wohl auch, mit Rücksicht auf die engen Raumverhältnisse des kind

lichen Kehlkopfes, die Grenze für endolaryngeale Manipulationen bilden; auch bei Preobraschensky habe ich kein endolaryngeal behandeltes Kind gefunden, welches jünger als 2 Jahre gewesen wäre.

Ziehen wir nun die Schlussfolgerungen aus den früher angeführten tabellarischen Zusammenstellungen und Erörterungen, so können wir folgendes sagen: Am gefährlichsten erweisen sich unter den Fremdkörpern, welche in die Luftwege eingedrungen sind, 1. Speisen, 2. solche Fremdkörper, welche in den Bronchien sitzen; die allergrösste Gefahr besteht, wenn ärztliche Behandlung nicht eintrifft, oder wenn man den Fremdkörper nicht erreichen kann. In 215 Fällen, in denen durch ärztliche Intervention die Entfernung der Fremdkörper möglich war, trat der Exitus letalis nur 16mal ein, und zwar war dabei die häufigste Todesursache Asphyxie mit 5 Fällen, dann folgt Pneumonie mit 3 Fällen, ferner Pyämie und Gefässverletzungen mit je 2 Fällen, weiterhin Lungenödem, purulente Bronchitis und Empyem mit je 1 Falle; in einem Falle war die Todesursache nicht angegeben. Fremdkörper, die diagnosticiert sind, deren Sitz festgestellt ist und bei denen die Entfernung möglich ist, sind also im allgemeinen gefahrlos: hingegen erschwert das Fehlen der Diagnose die Prognose am meisten. Deshalb müssen alle Bestrebungen dahingehen, die Diagnose zu verbessern. Zur Ermöglichung einer sicheren Diagnose haben wir als neue Methoden die Röntgensche Radiographie und die Tracheo- und Bronchoskopie zu erwähnen. Pieniązek hat wohl zuerst die Bronchoskopie nach Vornahme der Tracheotomie empfohlen; von Killian ist diese Methode zu einer Vollkommenheit ausgestaltet worden, dass ihre Anwendung auch ohne vorherige Tracheotomie möglich ist und bereits sehr erfreuliche therapeutische Resultate im Verlauf der letzten Zeit durch dieselbe erreicht wurden.

Es steht zu hoffen, dass eine nach Abschluss meiner Arbeit einsetzende Statistik wieder einen neuen Abschnitt in der Therapie dieser Fremdkörper, mit noch wesentlich

besseren Resultaten umfassen wird, da die in früher fast unerreichbaren Tiefen sitzenden Fremdkörper nunmehr zum Teil auch noch unschädlich gemacht werden können. v. Eicken hat kürzlich bereits eine sehr erfreuliche Statistik solcher Fälle liefern können.

Zum Schluss sei es mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Kümmel für die freundliche Anregung zur Abfassung vorliegender Arbeit, sowie für die Unterstützung, die er mir bei Anfertigung derselben durch Angabe der einschlägigen Literatur und Überlassung mehrerer Fälle zur Veröffentlichung zu Teil werden liess, ferner Herrn Geh. Medicinalrat Prof. Dr. v. Mikulicz-Radecki und Herrn Geheimrat Ponfick für die Überlassung des weiteren Materials meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Verfasser wurde am 16. September 1873 zu Breslau als Sohn des Gerichtskassencontroleurs Louis Pohl geboren.

Nach Absolvierung des St. Matthias-Gymnasiums zu Breslau, welches er zu Ostern 1894 mit dem Zeugnis der Reife verliess, studierte er auf der Universität Breslau 9 Semester Medicin. Im Jahre 1896 bestand er das Tentamen physicum, im Februar 1898 das medicinische Staatsexamen, im selben Monat das Rigorosum.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen und Kurse folgender Herren Professoren und Docenten:

Born, Chun, F. Cohn †, H. Cohn, Czerny, Filehne, Flügge, Hasse, Heidenhain †, Hirth, Hürthle, Kast, Kaufmann, Küstner, Ladenburg, v. Mikulicz-Radecki, O. E. Meyer, Neisser, Pfannenstiel, Ponfick, Röhmann, Richter, Uhthoff, Wernicke, Kümmel.

Allen diesen seinen verehrten Lehrern sagt Verfasser an dieser Stelle seinen besten Dank.

Thesen.

1. In Fällen von fest eingekeilten Fremdkörpern in den Luftwegen und bei Kindern ist die Tracheotomie den endolaryngealen Extractionsmethoden vorzuziehen.
2. Die Tavelschen Infusionen von Soda-Kochsalzlösungen an Stelle der Infusionen mit physiologischer Kochsalzlösung sind zu verwerfen.
3. Bei der Behandlung der Hämoptoe ist die Anwendung der Narcotica ratsamer als die der Hämostyptica.